

**DESARROLLO DE ARTE CONCEPTUAL DE UN CORTOMETRAJE ANIMADO
EN 3D PARA CONSTRUIR LA INTELIGENCIA NATURALISTA EN UN
PÚBLICO INFANTIL ENTRE LOS 8 Y 10 AÑOS DE EDAD**

MIRYAM CAROLINA LINARES BARRAGÁN

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL
DEPARTAMENTO DE PUBLICIDAD Y DISEÑO
PROGRAMA DISEÑO DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA
SANTIAGO DE CALI
2014**

**DESARROLLO DE ARTE CONCEPTUAL DE UN CORTOMETRAJE ANIMADO
EN 3D PARA CONSTRUIR LA INTELIGENCIA NATURALISTA EN UN
PÚBLICO INFANTIL ENTRE LOS 8 Y 10 AÑOS DE EDAD**

MIRYAM CAROLINA LINARES BARRAGÁN

**Proyecto de grado para optar al título de
Diseñador de la comunicación gráfica.**

**Director
DIEGO FERNANDO ZÚÑIGA MOLINA
Diseñador de la comunicación gráfica**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL
DEPARTAMENTO DE PUBLICIDAD Y DISEÑO
PROGRAMA DISEÑO DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA
SANTIAGO DE CALI
2014**

Nota de aceptación:

Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente para optar al título de Diseñador de la Comunicación Gráfica.

JESÚS RAMBAL

Jurado

JOHN GÓMEZ

Jurado

Santiago de Cali, Junio 4 de 2014

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	8
INTRODUCCIÓN	13
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1. Formulación del problema de investigación	15
1.2. Antecedentes del problema	15
1.3. Pregunta problema	16
2. JUSTIFICACIÓN	17
2.1. Justificación Teórica	18
2.2. Justificación metodológica	18
2.3. Justificación práctica	19
3. OBJETIVOS	20
3.1. Objetivo general	20
3.2. Objetivos específicos	20
4. MARCO DE REFERENCIA	21
4.1. MARCO TEÓRICO	21
4.1.1. Industria cultural	21
4.1.1.1. Industria Cinematográfica	23
4.1.1.1.1. Cine y narración	24
4.1.1.1.2. Géneros cinematográficos	25

4.1.1.1.3. Animación: género cinematográfico	29
4.1.2. Animación Tridimensional (3D)	30
4.1.2.1. Etapas de producción de una animación tridimensional	32
4.1.3. Guion cinematográfico	33
4.1.3.1. Narrativa audiovisual	34
4.1.3.2. Modelo Actancial	36
4.1.4. Dirección de arte	38
4.1.5. Arte conceptual	40
4.1.5.1. Diseño de personajes	41
4.1.5.2. Diseño del medio ambiente	47
4.1.5.3. Referentes de desarrollo de arte conceptual	48
4.1.5.4. Método	69
4.1.5.4.1. Procesos creativos de producciones animadas	72
4.1.6. La Ilustración	74
4.1.6.1. Géneros y estilos en la Ilustración	75
4.1.7. Codificación visual	80
4.1.7.1. Niveles de representación	80
4.1.7.2. Percepción	82
4.1.7.2.1. Equilibrio	83
4.1.7.2.2. La Forma	84
4.1.7.2.3. El Desarrollo	85
4.1.7.2.4. El Espacio	86
4.1.7.2.5. La Luz	87
4.1.7.2.6. El Color	87
4.1.7.2.7. El Movimiento	88
4.1.7.2.8. La Dinámica	89
4.1.7.2.9. La Expresión	89
4.1.7.3. Psicología del color	90
4.1.8. El cine como recurso didáctico y educativo	93
4.1.8.1. Desarrollo cognitivo	95

4.1.8.2.	Pensamiento ligado a la percepción	98
4.1.8.3.	Inteligencias múltiples	99
4.1.8.4.	Inteligencia naturalista	101
4.1.9.	Educación medioambiental	102
4.2.	MARCO CONTEXTUAL	105
4.2.1.	Problemáticas ambientales del contexto Colombiano	105
4.2.2.	Problemáticas ambientales en el Valle del Cauca	107
4.2.3.	Animación y cine en Colombia	108
4.2.4.	Producciones animadas con enfoque didáctico y educativo	112
4.3.	MARCO CONCEPTUAL	120
4.3.1.	3D	120
4.3.2.	Cognición	120
4.3.3.	Guion cinematográfico	120
4.3.4.	Percepción	120
4.3.5.	Pipeline	120
4.3.6.	Público objetivo	120
4.3.7.	Sentipensar	120
4.3.8.	Universo Diegético	120
4.3.9.	Vistas ortográficas	121
5.	METODOLOGÍA	122
5.1.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	122
5.1.1.	Según el objeto de estudio	122
5.1.2.	Según la fuente información	122
5.1.3.	Según el nivel de medición y análisis de la información	123
5.2.	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	123
5.2.1.	Herramientas de recolección de datos	123
5.2.2.	Procesamiento de datos	124

5.2.3. Programas a utilizar para análisis de datos	124
5.3. ETAPAS DE TRABAJO	125
5.3.1. Fase I: Análisis de datos	125
5.3.1.1. Primera aproximación	125
5.3.1.2. Entrevistas	127
5.3.1.3. Estructuración final del esquema de creación	135
5.3.2. Fase II: Presentación del producto	137
5.3.2.1. Idea o concepto	137
5.3.2.2. Tema de la historia	137
5.3.2.3. Género cinematográfico	137
5.3.2.4. Esquema actancial	138
5.3.2.5. Guion literario	138
5.3.2.6. Arte conceptual: Mulbio y el libro mágico	138
6. CONCLUSIONES	139
7. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	141
7.1. RECURSOS	141
7.1.1. Talento humano	141
7.1.2. Recursos financieros	141
7.1.3. Recursos institucionales	141
7.1.4. Cronograma de actividades	142
BIBLIOGRAFÍA	143

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Sectores que integran la industria cultural	22
Figura 2. Secuencia narrativa	35
Figura 3. Esquema actancial de A. J. Greimas	37
Figura 4. Esquema actancial de Anne Ubersfeld	38
Figura 5. Rubber hose characters	42
Figura 6. Personaje Lámpara, su silueta define su forma y legibilidad	44
Figura 7. Expresiones faciales y corporales de George	50
Figura 8. Expresiones faciales y corporales de Meg	51
Figura 9. Vista frontal de la ciudad	52
Figura 10. Vista en perspectiva de la ciudad	52
Figura 11. Vista en perspectiva de la estación	52
Figura 12. Sector de la ciudad	53
Figura 13. Expresiones faciales y corporales de Mr. Morris	53
Figura 14. Aplicación en producción	54
Figura 15. Armario	54
Figura 16. Biblioteca y sus detalles	55
Figura 17. Boceto inicial y final De Biblioteca	56
Figura 18. Bocetos y vistas ortográficas del dormitorio	56
Figura 19. Bocetos y vistas ortográficas de la silla	57
Figura 20. Ortográficas y perspectivas de los edificios	57
Figura 21. Diseño de fachada de la Biblioteca	58

Figura 22. Bocetos y planos de cámara del interior de la biblioteca	58
Figura 23. Boceto del ambiente exterior	59
Figura 24. Expresiones corporales del chico	59
Figura 25. Expresiones faciales del chico	60
Figura 26. Expresiones corporales y faciales de Pete	60
Figura 27. Características morfológicas y expresiones del Padre	61
Figura 28. Expresiones de la Madre	61
Figura 29. Bocetos de otras “Cosas Perdidas”	62
Figura 30. Producción de otras “Cosas Perdidas”	63
Figura 31. Entrada de la recepción de cosas perdidas	63
Figura 32. Boceto de rincón de calle anónima	64
Figura 33. Boceto de la ciudad	64
Figura 34. Boceto final de cuarto	64
Figura 35. Expresiones corporales y faciales de “The Passenger”	65
Figura 36. Modelado análogo 3D del personaje	66
Figura 37. Producción (Wireframe)	67
Figura 38. Producción (Occlusion)	67
Figura 39. Producción (Render completo)	67
Figura 40. Boceto a color del sendero peatonal	68
Figura 41. Boceto a color del entorno inicial del cortometraje	68
Figura 42. Boceto a color del interior del bus	69
Figura 43. Proceso creativo de Pixar	74
Figura 44. Gráfico porcentual - percepción visual colores por Eva Heller	91

Figura 45. Mapa de zonas protegidas, títulos y solicitudes mineras	106
Figura 46. Meet the Robinsons	113
Figura 47. Wall-E	114
Figura 48. Brave	115
Figura 49. UP	116
Figura 50. Robots	117
Figura 51. Avatar	118
Figura 52. The Ant Bully	119
Figura 53. Esquema de creacion	136
Figura 54. Modelo actancial de Mulbio	138

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Combinación 2D y 3D implementada en “Paperman”	49
Cuadro 2. Técnicas asociadas a las Fases del Proceso Creativo	70
Cuadro 3. Diversos planteamientos de Fases de Proceso Creativo	71
Cuadro 4. Significados asociados a los colores	91
Cuadro 5. Desarrollo cognitivo como construcción de estructuras	97
Cuadro 6. Clasificación de las situaciones ambientales	108

RESUMEN

El arte conceptual es un componente fundamental de la pre-producción en el cual se produce el material gráfico para una producción determinada, ya sea una historieta, película o cuento. El presente proyecto pretende desarrollar el arte conceptual para un cortometraje educativo que estimule la inteligencia naturalista en un público infantil entre los 8 y 10 años de edad, y para propósitos de su objetivo se requiere diseñar un esquema de creación que optimice su proceso de desarrollo, contribuyendo además una guía para otros artistas conceptuales.

Palabras claves: arte conceptual, pre-producción, público objetivo, guion cinematográfico, sentipensar, inteligencia naturalista, método, percepción, cine educativo y didáctico.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se encuentra basado en el desarrollo metodológico para la creación organizada de artes conceptuales enfocados principalmente en la realización de animación 3D.

Se proveerá un esquema de creación que esboce claramente el correcto procedimiento para proporcionar a la etapa de pre-producción el material gráfico adecuado y completo para la producción; y finalmente este esquema se aplicará a la creación de un verdadero arte conceptual para una animación tridimensional infantil que pretende construir la inteligencia naturalista en su público objetivo.

Para el planteamiento de este esquema de creación se iniciará un proceso en el cual se recolecta la información pertinente al tema del arte conceptual, sus aplicaciones e implicaciones, para así centralizar la relevancia que tiene esta etapa dentro de la pre-producción. También se estipulará a grandes rasgos todo lo que en la pre-producción se desarrolla, definiendo las etapas previas al arte de las cuales éste tiene nacimiento; y teniendo en cuenta que el esquema de creación se aplicará a un cortometraje ideado para este proyecto, también se discriminará un poco lo concerniente al desarrollo del guion (principal elemento para el desarrollo del arte).

El esquema de creación deberá entonces estar basado en elementos teóricos, técnicos y prácticos para permitir el adecuado desarrollado del arte del cortometraje, objetivo de este proyecto, así como ofrecer a futuros artistas conceptuales una mirada amplia respecto a lo que debe plantearse en el desarrollo de esta etapa fundamental. No necesariamente deberá ser una camisa de fuerza, si no que será una guía para completar un trabajo pertinente respecto a la mirada del director de la producción y la percepción del público objetivo.

Por otra parte, el proyecto tiene como base de verificación del esquema de creación el cortometraje fantástico y naturalista guiado a un público infantil entre los 8 y 10 años de edad. Se eligió el tema ecológico ya que actualmente en la localidad existen diversos daños ambientales presentados en el Plan de Acción ajustado¹ tales como el manejo y disposición inadecuada de residuos sólidos y peligrosos, manejo y disposición inadecuada de aguas residuales industriales y domésticas, contaminación atmosférica, alteración y pérdida de la biodiversidad,

¹ Corporación Autónoma regional del Valle del Cauca, CVC. Plan de Acción Ajustado 2007 - 2011. Editado y publicado por: Corporación Autónoma regional del Valle del Cauca, CVC., 2009.

disminución y pérdida del recurso bosque, conflicto por uso y manejo inadecuado del suelo, conflicto en el uso del agua, aprovechamiento y manejo inadecuado de los recursos mineros, sobre-explotación de materiales de arrastre, asentamientos humanos en zonas de riesgos, déficit de espacio público y calidad del mismo, entre otros, por lo que es importante presentar las consecuencias de un daño masivo medio ambiental a los pequeños a través de una historia fantástica y onírica que representa el futuro de una sociedad ambiciosa sin naturaleza viviendo una vida caótica y polucionada.

Se determinó que el público objetivo varíe entre el rango de edad mencionado anteriormente, ya que es en esta etapa en la que se desarrollan las primeras estructuras del pensamiento, que según Piaget denomina “Estructuras de conjunto operatorias concretas”², convirtiéndolos en un público susceptible a cualquier temática que se le presente.

² MOUNOUD, Pierre. El desarrollo cognitivo del niño: desde los descubrimientos de Piaget hasta las investigaciones actuales. En: Contextos educativos, 2001, vol. 4, p. 62.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En la documentación realizada por parte del investigador se ha evidenciado que los aspectos teóricos sobre el arte conceptual son mínimos y están basados principalmente desde el componente práctico. Y teniendo en cuenta que se pretende desarrollar un arte conceptual para un cortometraje en 3D, es necesario contar con una guía que permita definir claramente cada aspecto que el artista conceptual debe desarrollar en esta etapa.

Así que se determinó desarrollar un esquema de creación que integre los aspectos teóricos encontrados, los técnicos y prácticos, para luego determinar una serie de etapas concretas para el diseño de artes conceptuales enfocados principalmente a la producción de animaciones 3D, con el propósito de permitir el desarrollo adecuado del cortometraje base de verificación del esquema y además proporcionar una guía pertinente a futuros artistas conceptuales. Éste esquema será entonces una directriz y en él influirán aspectos de interés por parte de los directores ya que en toda producción intervienen aspectos subjetivos.

Por otra parte la temática medioambiental fue elegida ya que actualmente no se tienen las medidas correctas para la preservación ambiental y los daños son cada vez mayores y la conciencia ecológica solo la poseen algunos, así que se hace necesario plantar una idea en los niños y especialmente entre los 8 y 10 años de edad ya que esta es la etapa que constituye las primeras estructuras del pensamiento.³

1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

El arte conceptual como fase de la pre-producción constituye un componente fundamental en el proceso creativo ya que da resultado a todo el material gráfico que se procesará en la producción de un corto o largometraje animado, como también de cualquier otro tipo de producción que comprenda de un componente gráfico-visual

³ Ibíd., p. 62.

Normalmente todas las producciones filmicas exponen al final el proceso de elaboración de la estética gráfica de la película, pero se evidencia un proceso puramente práctico o técnico, pero ninguno expone una matriz de direccionamiento para la producción del arte. De igual forma ocurre con estudios consignados en libros que exponen de forma clara y práctica los procesos para crear productos animados como los de Tony White en: “How to make animated films”⁴ y “Animation: from pencils to pixels. *Classical techniques for digital animators*”.⁵

Por otra parte, en Colombia se han desarrollado producciones exitosas como “Rojo Red” de Juan Manuel Betancourt, “Los Atrapasueños” de Antonio Sanint y “Nucuma” producida por Zio Studios, que evidencian un avance significativo en materia de conocimientos técnicos de producción, pero ninguno expone el proceso creativo del arte conceptual así que en la localidad no es posible observar referentes del cómo se enfrentan a este proceso de creación.

De este modo se consideró necesario plantear un esquema de creación que sirva como guía referente, desde la teoría, técnica y práctica, para la creación del arte conceptual del cortometraje fantástico y naturalista además de su usabilidad para futuros artistas conceptuales.

1.3. PREGUNTA PROBLEMA

¿Cuáles son los elementos teóricos, técnicos y prácticos que se deben tener en cuenta para el desarrollo del arte conceptual de una producción animada en 3D que fomente la inteligencia naturalista en niños de 8 a 10 años? (este tema se desarrollará en el marco teórico.

⁴ WHITE, Tony. How to make animated films. Focal Press, published by Elsevier, 2009. Página 231

⁵ WHITE, Tony. Animation: from pencils to pixels. Classical techniques for digital animators. Focal Press, 2006. Página 30

2. JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto pretende presentar una investigación que permita dar fundamento a la pertinencia del desarrollo de un esquema de creación para el diseño de artes conceptuales en producciones animadas en 3D.

El arte conceptual visualiza y concreta el universo diegético incorporado en una historia y caracterizado por un “mundo poblado de seres y objetos inscritos en un espacio y un tiempo cuantificables”⁶. El arte es en esencia la representación visual de las ideas que se procuran recrear en cualquier producción audiovisual e incluso en algunas producciones editoriales como las historietas.

Por lo tanto, siendo una fase tan fundamental, es necesaria la estructuración de un esquema de creación que integre los aspectos teóricos, técnicos y prácticos, definiendo a grandes rasgos las etapas que se deben desarrollar para permitir la elaboración de un trabajo adecuado y completo para la fase posterior de producción.

Este esquema entonces será el pilar del cual se partirá para la creación del arte conceptual del cortometraje infantil, objetivo de este proyecto, y se evidenciará su aplicación y su pertinencia para este tipo de proyectos. Pero no sólo servirá para objetivos de este trabajo, si no que se podrá proporcionar a futuros artistas conceptuales para tener una guía que precise de manera amplia lo que debe hacerse, en base a que debe hacer y cómo debe hacerse.

Ahora bien, la temática medio ambiental se seleccionó ya que existe un interés personal por parte del investigador en participar en la concientización ecológica en la sociedad para lograr una preservación adecuada de los recursos naturales así como fomentar el cuidado de la fauna y la flora en la localidad.

⁶ PIMENTEL, Luz Aurora. El Relato en Perspectiva: Estudio de Teoría Narrativa. “*El narrador: agente de la mediación narrativa*”. Tercera edición, 2005. Página 11

2.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

El arte conceptual es una herramienta fundamental para la visualización de las ideas de un universo inmerso en una historia determinada, y se integra por una serie de componentes de acuerdo a la producción que se pretenda realizar. Así, para las películas animadas y los videojuegos se deben abordar, entre otros aspectos, la necesidad del modelado y animación tridimensional; para producciones fílmicas se abordan solo aspectos como la visualización del vestuario para su posterior fabricación, el maquillaje de los personajes, entre otros. Es decir, que dependiendo del tipo de producción se tocan diversos componentes que permitan dar cuerpo al desarrollo del universo diegético que caracteriza la historia.

Pero en la documentación realizada se encontró que el arte conceptual en su mayoría de estudios está abordado desde el saber técnico y práctico, por lo que se determinó necesario la estructuración de un esquema de creación para lograr evidenciar lo que se debe abordar en esta fase de pre-producción, y así mismo poder dar cuerpo al arte conceptual del cortometraje de temática ecológica.

La investigación presente tiene entonces como componente principal la evaluación de los elementos teóricos existentes, técnicos y prácticos en el desarrollo de artes conceptuales para así mismo construir de manera acertada el esquema de creación que permitirá tener una mirada amplia sobre el cómo abordar el diseño del arte del cortometraje de temática ecológica, así como de cualquier otra producción.

2.2. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Teniendo en cuenta que se debe desarrollar un arte conceptual para el cortometraje objetivo de este proyecto, y que además los componentes teóricos sobre el desarrollo de arte conceptual son reducidos, se generará un esquema de creación que integre estos aspectos, así como los técnicos y prácticos que se han documentado en estudios ya realizados o que se pueden rescatar de la producción de otros artes de películas reconocidas y de gran calidad como las de Pixar.

Para este esquema de creación, inicialmente se debe tener en cuenta la temática de la producción y el género cinematográfico que representa puesto que son el

punto de partida para el desarrollo del arte conceptual. En segundo lugar se establecerán parámetros de codificación visual respecto a teorías como la percepción, niveles de cognición y de representación y psicología del color; también se abordarán aspectos técnicos y teóricos sobre la ilustración, géneros y técnicas, creación de personajes, entre otros, que permitan definir el trabajo de manera efectiva respecto al género de la producción y su público objetivo. Por último los componentes relacionados con el desarrollo de arte conceptual como dirección de arte permitirán fijar algunos de los parámetros sobre los cuales debe girar el esquema de creación.

Este esquema permitirá entonces que el arte conceptual se desarrolle desde criterios pertinentes y así bajo un esquema metodológico los artistas conceptuales podrán tener en cuenta todo el material que se debe diseñar para optimizar procesos posteriores al diseño del arte, como lo son el modelado (texturizado) y animación.

2.3. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

La mayoría de las disciplinas suponen de métodos que les proporciona mayor efectividad en el tratamiento de la información para lograr resultados concretos, ordenados y altamente comunicativos. Respecto a las producciones animadas en 3D, no se han constituido guías que favorezcan en gran medida el proceso de creación del arte conceptual, así que para efectos de la elaboración del arte del cortometraje de temática ecológica, y teniendo en cuenta futuros proyectos y artistas conceptuales, se desarrollará un esquema de creación que permita un trabajo ordenado y direccionado del arte para animaciones 3D.

Esto supondrá una planificación que vislumbre todos los componentes que el arte conceptual debe desarrollar en función de la fase de producción y sin olvidar su público objetivo. El esquema estipulará fases principales y secundarias guiando todo el proceso creativo, además deberá estructurar etapas en las cuales se involucre una socialización con el equipo de producción y de verificación con el público objetivo, con el propósito de optimizar su proceso.

Una vez estructurado el esquema de creación, éste será aplicado en la producción del arte conceptual del cortometraje de temática ecológica en 3D, con el propósito principal de demostrar su eficacia. Por otra parte, el esquema servirá principalmente para aquellos que se inician en el campo sin aun tener conocimientos empíricos, permitiéndoles elaborar todos los componentes del arte de manera adecuada y permitir avanzar eficaz y rápidamente en los procesos posteriores al arte.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Definir los aspectos teóricos, técnicos y prácticos que deben direccionar el desarrollo del arte conceptual de un cortometraje 3D que estimule la inteligencia naturalista en niños de 8 a 10 años.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Crear un esquema de creación que permita optimizar el desarrollo de la etapa de preproducción (enfocada al desarrollo del arte conceptual) en la creación de animaciones 3D.
- Analizar los elementos teóricos, técnicos y prácticos en relación al diseño de artes conceptuales para definir los aspectos fundamentales que deben componer el esquema de creación.
- Reconocer los niveles de cognición del público objetivo y su percepción para realizar una adecuada codificación visual del cortometraje al cual se aplicará el esquema de creación desarrollado.
- Determinar una técnica adecuada de ilustración que permita el desarrollo del arte conceptual en función del público y el género cinematográfico.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1. MARCO TEÓRICO

Para efecto de la producción del arte conceptual y la concepción de la narrativa de la historia del cortometraje animado, se estableció un orden general que amplió la conceptualización de lo tratado, en tal sentido las industrias culturales, la industria cinematográfica, los géneros del cine y su influencia en la formación de conocimientos, actitudes, etc.

Una vez determinadas tales aproximaciones se derivó en los temas específicos que posibilitaron construir el esquema de creación de artes conceptuales. Entre ellos: la ilustración (sus géneros, estilos y técnicas), creación de personajes y entornos, niveles de percepción y de representación, tendencias gráfico-visuales y estilos.

4.1.1. Industria cultural. La industria cultural es un fenómeno masivo que ofrece diversas formas de entretenimiento con el fin de ajustarse a los variados intereses humanos generando satisfacción en el público objetivo. Su principal propósito es producir bienes culturales que permitan generar nuevos conocimientos como también variadas formas de entretenimiento en la que el individuo puede ser involucrarlo de forma pasiva, como en el teatro, o activa, como en los juegos. Todos aquellos bienes y servicios culturales tienen el potencial para la creación de riqueza y empleo mediante la generación y explotación de la propiedad intelectual.

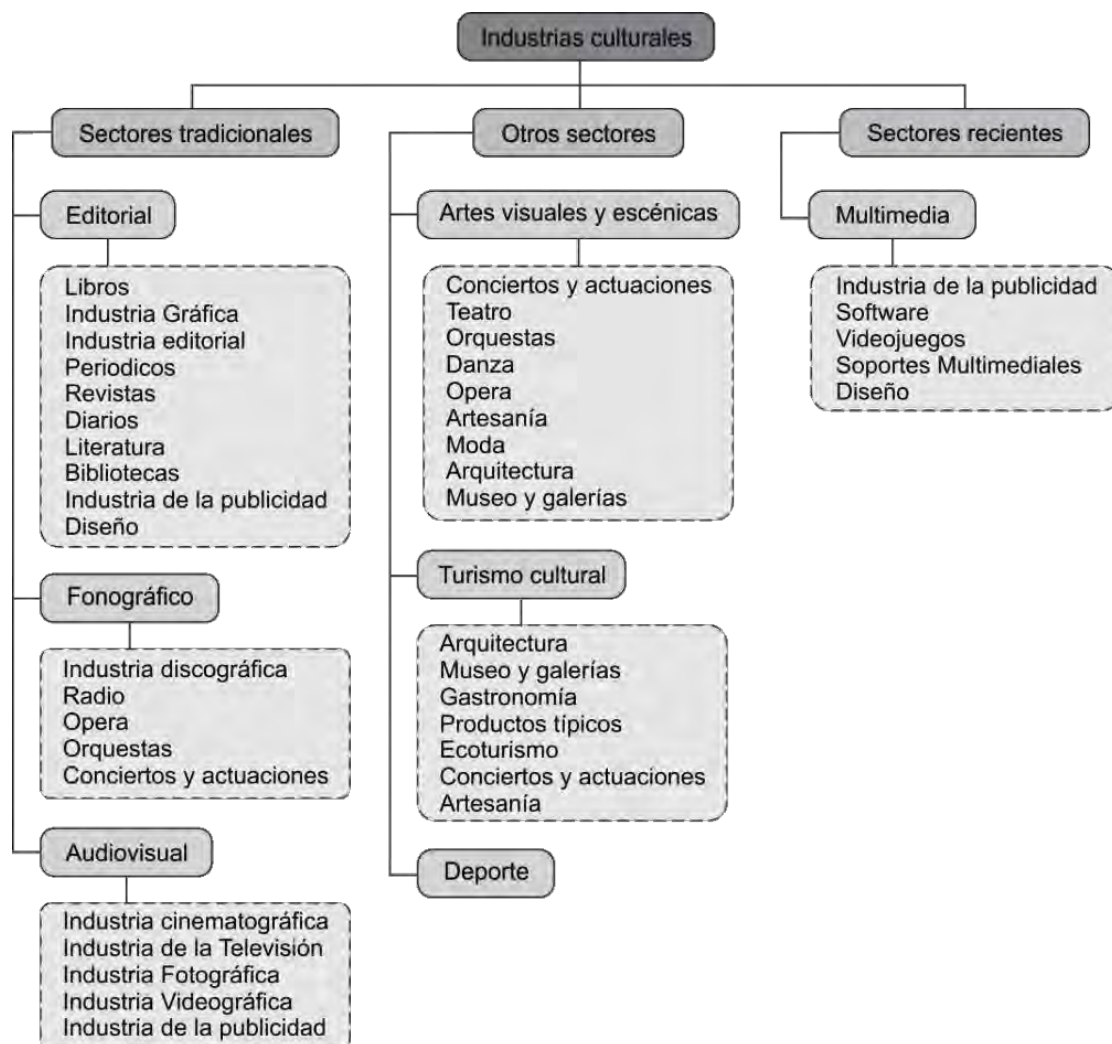
“Theodor Adorno y Max Horkheimer acuñaron el término industria cultural, principalmente para describir la cultura tecnológica de masas en oposición a la alternativa de producción cultural individual y autentica de las artes puras”⁷, así, diversos sectores integrados en la industria cultural definen una sociedad y generan el conocimiento apropiado como también habilidades y herramientas para desenvolverse en esa sociedad determinada.

Actualmente la industria cultural y creativa está representando un aporte importante en la economía de los países, incluso en algunos, sus tasas son aún

⁷ Convenio Andrés Bello, Ministerio de cultura de Colombia, Equipo Economía y Cultura. “Impacto económico de las industrias culturales en Colombia”. La economía de la cultura: Las industrias culturales. Quebecor World Bogota S.A., año 2003. Página 21

mayores que las de otros sectores comerciales. Esta industria se está presentando un fuerte incentivo desde productores hasta los centros educativos que facilitan el conocimiento necesario para desempeñarse en las diversas prácticas que integran la industria cultural.

Figura 1. Sectores que integran la industria cultural



Fuente: Coalición Regional de Servicios. “Industrias culturales”. Sector audiovisual: Industria cinematográfica.

Todos estos sectores de la industria cultural han permitido una gran difusión de las diversas prácticas socio-culturales y un desarrollo económico significativo para los productores y exportadores de los países correspondientes.

Cabe destacar el concepto de “Consumo cultural”, que en esencia es un conjunto de procesos socioculturales en los cuales los individuos de una sociedad determinada se ven implicados de manera activa para apropiarse de conceptos o prácticas como también de sus usos. Por otra parte, “es el lugar que sirve de para pensar, donde se organiza gran parte de la racionalidad económica, sociopolítica y psicológica en las sociedades”.⁸

Es así como actualmente las industrias culturales y la comunicación masiva son el campo donde se desenvuelven las principales prácticas culturales, ofreciendo conocimiento y entretenimiento además de un despliegue económico significativo.⁹

Ahora bien, los sectores tradicionales integrados en las industrias culturales representan un porcentaje bastante amplio en el PIB de los países gracias a su alto incentivo, pues la academia ofrece programas especiales para ellos. Sin embargo, actualmente el sector audiovisual también está teniendo un importante crecimiento y la industria cinematográfica se está convirtiendo en su aliada. Cada vez más la inversión que se realiza para las producciones de cortos y largometrajes está permitiendo lograr mayor calidad y en efecto mayor audiencia.

4.1.1.1. Industria Cinematográfica. La industria cinematográfica se refiere a todo tipo de producción audiovisual distribuida en el cine o la televisión. Este tipo de producciones están destinadas a ofrecer a los espectadores una forma de entretenimiento y un nuevo conocimiento sobre un tema determinado.

Según datos establecidos por la Coalición Regional de servicios de Bogotá, “el mercado global del cine está dominado por las producciones de Hollywood con un valor aproximado de US \$60 mil millones anuales. En el ámbito Latinoamericano se estima que la industria cinematográfica representa el 3% de la producción internacional de películas, es una proporción baja respecto a otros países debido a las crisis económicas que se traducen como pocas alternativas de financiación, falta de distribución y proyección de películas”.

Sin embargo en los últimos años las producciones de latinoamericanos han logrado participar en festivales y eventos internacionales que les genera diversas oportunidades permitiendo una pertinente difusión y posicionamiento de los productores. Colombia, es uno de los países latinoamericanos que actualmente

⁸ Ibíd., p. 21

⁹ GARCÍA, Canclini Néstor. Las industrias culturales en la integración latinoamericana. Políticas culturales: de las entidades nacionales al espacio latinoamericano. Editorial Eudeba-Sela 1999. Página 35

está sufriendo un fuerte crecimiento en esta industria, puesto que el incentivo del sector proviene desde los productores hasta las instituciones educativas que generan el talento humano apropiado. Por otra parte, la audiencia colombiana está presentando un gran interés en consumir de su propio arte que cada vez se caracteriza por ideas originales y de calidad.

4.1.1.1.1. Cine y narración. El cine se ha caracterizado por presentar principalmente en su configuración un lenguaje narrativo compuesto por una secuencia de imágenes fijas que crean la ilusión de movimiento, además de sonidos consecuentes a éstas.

En su evolución, el cine no había nacido para contar historias, contrariamente su principal objetivo era ser una herramienta que permitiera la investigación científica, los reportajes o documentales, o simplemente ser una prolongación de la pintura o la fotografía como también una distracción ferial efímera¹⁰.

Jacques Amount afirma que “el cine no estaba destinado a convertirse en masivamente narrativo”, puesto que inicialmente su propósito era la del registro sin vocación de contar historias, sin embargo, el cine logró encontrar mediante la narración una forma de expresión socio-cultural que permitiese entregar a los espectadores no solo una historia específica si no también una forma de entretenimiento. Por otra parte en la configuración de sus procesos (como registros) el cine tenía enmarcados ciertos aspectos que permitieron la combinación del cine y la narración los cuales eran: la imagen móvil figurativa, la imagen en movimiento y la búsqueda de una legitimidad¹¹. Su conjugación permitió que el cine adoptara mecanismos y técnicas que le otorgaran la creación de productos como actualmente se conciben.

- La imagen móvil figurativa

Se debe comprender que las imágenes son representaciones de algo en específico, pero estas representaciones no solo transmiten el valor de ser de ese algo si no lo que eso implica en una escena determinada, es decir, lo que se quiere decir a propósito del objeto representado.

¹⁰ AMOUNT, Jacques; BERGALA, Alain; MARIE, Michel y VERNET, Marc. Estética del cine: Espacio fílmico, montaje, narración, lenguaje. Cine y Narración: el cine narrativo. Editorial Paidós. Año 2008. Página 88

¹¹ Ibíd., p. 90-91

Por otra parte, todo objeto significa en una sociedad determinada ciertos valores que él representa y cuenta, así “todo objeto es en sí mismo un discurso”, afirma Amount. En últimas lo que esto significa es que “toda figuración, toda representación conduce a la narración”.

- La imagen en movimiento

Se refiere a la constante variación del estado del objeto, el cual necesita tiempo para el movimiento. En pocas palabras, la imagen en movimiento significa que esta se encuentra en el plano de la duración y de la transformación para así permitir vislumbrar una historia.

Su cambio se evidencia porque siempre se pasa de un estado inicial a un estado terminal. Y es en este punto donde el cine encontró una correspondencia con la narración, que hasta en aquel entonces solo se daba en el teatro y en la literatura.

- La búsqueda de una legitimidad

Este factor nace gracias a que el cine era considerado como una “invención sin porvenir”, así lo declaraba Lumière. El cine no era más que una atracción de feria que se justificaba esencialmente por la novedad técnica.

Reconociendo que la invención era solo un simple proyector se debía encontrar como salir de esa situación de aislamiento. El camino se encontraba en la alianza con las artes nobles (teatro y la novela) determinando que también tenía la capacidad de contar historias para entretener al público. Pero debía cuidar de no parecer un arte, de modo que la búsqueda de la legitimidad se basó entonces en un desarrollo diferente de su propia narración.

4.1.1.1.2. Géneros cinematográficos. El género es entendido como un conjunto de características análogas presentadas en diversas producciones. El género agrupa de acuerdo a los temas, la manera de contar la historia, los planos, el color, el sonido y otra serie de particularidades que enmarcan una película en un determinado esquema de producción audiovisual.

El género sirve para centrar una producción, para trabajar en relación a bases ya estipuladas sobre las cuales se debe contar una historia, incluso permite conocer que recursos pueden ser usados y la manera de proceder con ellos. Los géneros

presentados a continuación fueron tomados de Ramió J. Romaguerra en su libro El lenguaje cinematográfico: Gramática, géneros estilos y materiales. Géneros específicos del cine.¹²

Documental: “Contrario al argumental, trabaja sobre la realidad o la representa; de ahí surge el “punto de vista”, un concepto presente en toda obra, pero todavía más en esta tan específica”. El punto de vista es el aspecto que da una base concreta a las producciones de este género. El documental básicamente pretende informar sobre un tema determinado, presentando la realidad tal como es, pero aun así se determinan ciertas herramientas que den cuenta de esa realidad como los textos, las entrevistas, imágenes infográficas, etc. Todo esto define su narrativa y así permite que las producciones sean altamente digeribles por el público espectador.

Western: Este género es denominado como el film del oeste, el cine norteamericano por excelencia. Se caracteriza por que las historias se desarrollan en espacios inexplorados o indómitos, donde existe una amenaza latente del ataque de los indios, en ella se presentan personajes comunes como los *cowboys*, los indios en variedad de tribus, vestimentas y ritmos, el *sheriff*, el ejército (opresor o salvador según convenga). Este género presenta planos generales debido a que por lo general abundan las persecuciones y las escenas de masas donde abundan los personajes.

Policiaco: Éste también recibe el honor de pertenecer a uno de los géneros norteamericanos por excelencia. Se encuentra vinculada a la historia de la nación y encuentra sus principales fuentes en el periodismo o la novela. Este género tiene algunas variantes: la *thriller* donde el tema principal es la Ley seca de los sindicatos del crimen y de la vida de los héroes y falsos héroes fuera de la ley. La *negro* se fundamenta en la novela policíaca. El film de *gángsters* narra historias donde los principales personajes son a menudo ladrones, criminales, policías e inspectores.

Musical: Los dramas presentados en este tipo de producciones giran en torno a canciones o temas bailables como fundamentos esenciales. Las características genéricas dentro su desarrollo son la movilidad de las cámaras, las coreografías y el tratamiento de los ritmos junto con bandas musicales, decorados y vestuarios. Siempre bajo el criterio de contar una historia los diálogos se presentan en medio

¹² ROMAGUERA, I Ramió Joaquim. El lenguaje cinematográfico: Gramática, géneros estilos y materiales. Géneros específicos del cine. Ediciones de la Torre, segunda edición. Año 1999. Página 50

de declamaciones o cantos. En este género las tramas se desarrollan en una clave de comedia (comedia musical), ya sea de drama o de melodrama romántico.

Comedia: Este género se ha adoptado al abanico de las preferencias de los espectadores cinematográficos. La comedia genera en el cine una cualidad satírica, bromista, burlesca, con tendencias marcadas hacia la crítica o burla de las costumbres sociales, y guarda relación con otros como la *dramamedia*, típica comedia dramática, “pero sin terminar de ser drama ni de ganar la comedia. Otros subgéneros son el vodevil o comedia de enredos; la erótica o sexy comedia, la comedia musical, la comedia psicológica y la comedia político social.

Terror-fantástico: Como su nombre lo indica, este género permite recrear sensaciones de inquietud, temor y sobresalto en el espectador. Su esencia ha sido tomada de la tradicional novela Gótica, donde sus argumentos están basados en recurrir a ingredientes siniestros y morbosos, donde se crean personajes ficticios que provocan muerte y dolor. Este género suele manejar unos escenarios específicos que trasladan la trama a momentos históricos, lejanos o intemporales.

Ciencia-Ficción: La ciencia-ficción nace por la fabulación y la fantasía desbordadas. Su fuente de inspiración y la que propicio su nacimiento es la literatura y la base científica y tecnológica (manipulación de máquinas sofisticadas). Este género puede basarse en un pasado, futuro o presente real o imaginario. Su “componente visual preside toda acción, gracias a los trucajes y efectos especiales, condimentos indispensables y fundamentales cada vez más en las narraciones, pero igualmente debido a un vestimenta y maquillaje apropiados y sorprendentes”.

Histórico: Género híbrido. Se refiere a los Biopics o films biográficos, religiosos o hagiográficos; los films de romanos; a las epopeyas cinematográficas; a leyendas reales o de ficción (mitologías noveladas); a los relatos sociopolíticos; por ultimo a los bélicos donde su fundamento se encuentra en los films de guerras, de propaganda, pacifistas o literario.

Literario: Género híbrido. Se refiere a las adaptaciones de novelas, piezas teatrales, cuentos cortos, poesías (lirica interpretada e ilustrada).

Aventura: Género híbrido. Este género se caracteriza por fundamentarse en historias donde existe un héroe o conjunto de héroes que se desenvuelven en un universo en el cual normalmente el modelo dramático tiene argumentos de

inspiración policiaca, histórica y bélica, expresadas en aventuras selváticas, artes marciales e historias de capa y espada. Es común que en este género se presenten modelos legendarios, de sagas mitológicas, o novelas de caballería.

Dramático: Género híbrido. “El *drama* es toda composición literaria dialogada, de tema triste, que toca las fibras más sensibles de la condición humana”. Así este género recurre a temas musicales, románticos, terroríficos, eróticos, de miedo, docudramas y dramas puros. La *tragedia* es el poema dramático.

Filosófico: Género híbrido. Este género encuentra sus argumentos en los valores existenciales del ser humano. Suele ser subjetivo y vivencial (la realidad interior), ergo, es psicológico, siempre en su narrativa guarda algo de misterio, de enigmático. En esencia este género es simbólico.

Colosalista y catastrofista: Género híbrido. Sus historias encuentran sus argumentos en momentos de gran angustia y situaciones extremas que obliga a los personajes atravesar por una serie de condiciones poco agradables.

Erótico: Género híbrido. Se relaciona con el sexo, la sexualidad. En España fue acuñado con una distintiva S. Dentro de este género las situaciones, posiciones, visones y ambientaciones extremas reciben en todo el mundo una distintiva X, que alude al cine pornográfico.

Tal ha sido la exploración del cine para contar historias que actualmente esta industria clasifica como uno de los sectores que más entretenimiento y conocimiento ofrece. Por otra parte, el desarrollo tecnológico ha permitido el logro de contar historias más complejas y creativas, el efecto de realidad que ofrecen las producciones actuales es significativamente aceptado, un ejemplo de ello ha sido la película AVATAR¹³, un mundo fantástico con seres inimaginables que tomó cuerpo para convencer al público de que lo son.

La tecnología animada de producciones como ésta, es lo que ha logrado concebir películas de tal calidad. Indudablemente la animación tridimensional y sus técnicas tienen un gran potencial para contar historias que involucran el cine tradicional con

¹³ AVATAR [película] produced by Twentieth Century-Fox Film Corporation, Lightstorm Entertainment, Giant Studios., James Cameron.,. Estados Unidos 2009. (150 min), son., col., 16 mm. + 3D camera.

seres ficticios y situaciones extremas, los efectos especiales conseguidos a través de ella permite convencer totalmente al público de lo que ve.

4.1.1.1.3. Animación: género cinematográfico. La animación es considerada más como la definición de una técnica para producir cine que como una tendencia temática. La animación en esencia significa “Dar Vida” a algo en específico creando la ilusión del movimiento a través de su realización cuadro a cuadro¹⁴. Mediante la animación se ha dado vida casi a cualquier cosa inanimada, “ya sean dibujos (animación plana), muñecos articulados o plastilinas (animación en volumen), gráficos 2D o 3D (animación por ordenador), o en definitiva todo aquello que fijado en el tiempo no puede ser considerado como vivo”.¹⁵

Este género tuvo sus inicios gracias al cinematógrafo francés Georges Méliès quien fue uno de los grandes innovadores en el arte del cine, puesto que creó las primeras ilusiones ópticas mediante una técnica denominada *Stop Trick*¹⁶. Incluso fue él quien logró generar los primeros efectos de animación cuadro a cuadro. Gracias a su capacidad para manipular y transformar la realidad, Méliès, es recordado como el “mago del cine”.

Siguiendo los mismos principios, la técnica fue mejorada por James Stuart Blackton, considerado padre de la animación estadounidense, quien realizó una de las primeras películas de este género, *The Enchanted Drawing*, en 1900¹⁷.

Más tarde con el perfeccionamiento de la animación surgen nuevos artistas que le atribuyen un carácter más específico y certero a este tipo de cine, entre ellos, el dibujante norteamericano Winsor McCay quien elaboró el filme *Little Nemo* (1911).

Sin lugar a dudas, Walt Disney ha sido el pionero en la creación de animaciones 2D, puesto que con su empeño y dedicación logró revolucionar esta técnica impulsando la industria con una creciente mercadotecnia de productos diversificados. Walt Disney se encargó de crear personajes e historias memorables que han cautivado a todo el mundo, siendo su principal audiencia un

¹⁴ WELLS, Paul. Understanding Animation. Thinking About Animated Films. Routledge USA. Año 1998. Página 10

¹⁵ DURAN, Jaume y GONZALES Palmira. “El cine de animación Norteamericano, El cine mudo”. Todo filme es cine de animación. Editorial UOC, año 2008. Página 7

¹⁶ Wikipedia.com. [en línea] Georges Méliès. [Consultado el 6 de febrero de 2013] Disponible en la web: http://es.wikipedia.org/wiki/Georges_M%C3%A9li%C3%A8s

¹⁷ Wikipedia.com. [en línea] The Enchanted Drawing. [Consultado el 6 de febrero de 2013] Disponible en la web: http://en.wikipedia.org/wiki/The_Enchanted_Drawing

público infantil que disfruta de cada historia. Entre los personajes jamás olvidados se encuentra Mickey Mouse.

Cabe mencionar que la animación clásica requiere un equipo de trabajo bastante amplio y especializado para lograr generar el film. Es así como se ha definido que la animación requiere de una “cadena de montaje”¹⁸, puesto que en primera instancia el equipo de dibujantes se encarga de la composición de las escenas esenciales, estudian los movimientos, los vestidos y los mobiliarios, otros se encargan del diseño de los fondos, y por ultimo “otros profesionales reproducen sobre material transparente las partes del cuerpo que cambian con el movimiento, pasando de una imagen a la siguiente a través de puntos de referencia”¹⁹. Las variaciones de movimientos se dan en cambios muy pequeños para que se note con fluidez y generen efecto de realidad.

4.1.2. Animación Tridimensional (3D). La animación ha sido un recurso importante para la narración y su evolución ha sido tan precipitada que ya no se encuentra dominada por las gráficas 2D, sino por la animación tridimensional que actualmente ha cobrado un valor fundamental en el cine gracias al impacto y el nivel de exploración que permite en cuanto a movimientos (de cámaras y personajes), profundidad de campo, efectos especiales, entre otros.

El 3D ha revolucionado completamente la industria cinematográfica, ya que facilita que en cualquier género se involucren diversos efectos que ayuden a impactar mayormente al público desde su fundamento particular. Esta forma de cine ha posibilitado entonces que la creatividad de los productores se desenvuelva a través del manejo de esta técnica tan importante en la actualidad.

La animación 3D se refiere a la animación y al movimiento de objetos o personajes desarrollados mediante tecnologías que interpretan el espacio tridimensional. Este campo es usado en otras industrias desde perspectivas muy diversas a las del entretenimiento, sus funciones son más técnicas y explicativas. El 3D ha llegado a ser un pilar en el cine, la televisión y los videojuegos, y será una parte integral de otras industrias que no la han encontrado tan útil en un principio. Algunos campos que hacen uso del 3D son la medicina, arquitectura, derecho y la medicina forense.²⁰

¹⁸PRETTE, Maria Carla y Alfonso de GIORGIS. Comprender el arte: y entender su lenguaje. Técnicas de animación. Susaeta Ediciones S.A. Año 2002

¹⁹ Ibid., p. 23

²⁰ BEANE, Andy. 3D Animation Essentials. Chapter 1: 3D Animation overview. Happenstance type-o-Rama. Año 2012.

Ahora bien, al igual que la animación clásica 2D, la animación tridimensional requiere de artistas especializados en la construcción de gráficas como estas, puesto que su proceso de configuración debe pasar por fases como: el modelado, el rigging de personajes, texturizado, animación, técnicas de efectos especiales, iluminación y renderizado. El trabajo requerido en cada uno de esos procesos es tan complejo que se estipula un *rol* para cada uno: modelador 3D, texturizador 3D y así sucesivamente.

Respecto a los sectores que con mayor frecuencia hacen uso de la animación tridimensional como la televisión, los videojuegos, la publicidad y el cine, este campo se ha desempeñado en la creación de producciones específicas²¹.

En el cine, la animación 3D ha creado variadas producciones que se clasifican en: Films completamente animados como *Toy Story*, *Monsters vs Aliens*, y *Shrek*, donde todos los elementos en pantalla son creados mediante software de modelado y animación tridimensional. Y también están los films de efectos especiales como *Jurassic Park*, *Sky Captian and the World of Tomorrow*, y *Tron*, donde los actores reales son puestos en escena en ambientes creados por ordenador, o donde interactúan con personajes ficticios. Las producciones varían en el tiempo de realización según la complejidad y duración del film.

Pixar ha sido el precursor en los cortos y largometrajes tridimensionales, pues sus historias y personajes cuentan con un nivel de detalle no solo como graficas 3D si no también como narración.

En la televisión, el aporte de las gráficas 3D se ve evidenciado mediante la creación de series televisivas como *South Park*, *Mickey Mouse Clubhouse*, y *Star Wars: The Clone Wars*, las cuales requieren de largo plazo y son altamente costosas. Otro uso de este campo 3D se da en visualizaciones que acompañan programas informativos y educativos como *Discovery Channel* y *History Channel*. Por ejemplo, se realizan infografías animadas que presentan un tema específico para facilitar su comprensión.

En los videojuegos, el 3D ha permitido la creación de graficas más complejas y de juegos cada vez más interactivos que permitan desarrollar de manera más adecuada las inteligencias múltiples del ser humano. Las escenas cinemáticas de esos juegos cada vez son más expresivas y realistas, lo cual posibilita que el usuario se encuentre altamente identificado con el producto.

²¹ *Ibíd.*, p. 56.

Así mismo en la industria publicitaria, la animación 3D permite tener un mayor poder de persuasión en los comerciales, logrando aumentar sus ventas de manera significativa. Cabe mencionar también que en áreas como la medicina, la ley y la arquitectura, el 3D ha facilitado la comprensión de los casos específicos y respectivos mediante la simulación de los espacios y situaciones.

4.1.2.1. Etapas de producción de una animación tridimensional²². Las etapas que sustentan la realización de una producción audiovisual animada en tercera dimensión están direccionadas por tres momentos donde cada uno comprende de actividades diversas que se desarrollan de manera secuencial con el propósito de no ejecutar tareas de etapas anteriores.

Pre-producción: Primera etapa donde se concretan todos los elementos estructurales del proyecto. Aquí se lleva a cabo la escritura del Guion, que se compone a su vez de la idea general, la sinopsis, el argumento y el tratamiento final del guion técnico y literario.

Una vez la idea conceptual esté definida se desarrolla el arte conceptual, que en esencia es la visualización gráfica de todo proyecto que incluye el diseño de los personajes, los entornos, la iluminación, el color y otros aspectos visuales.

Luego se realiza el Story board, donde básicamente se traduce el guion en imágenes, enfocándose sobre todo en los aspectos visuales del cómo se contara la historia, es decir, movimientos de cámara, acciones, sonidos y demás.

En términos generales las etapas involucradas en esta etapa son: la idea o concepto, el tema de la historia y una descripción breve de ésta, la escaleta, el guion, el story board, el arte conceptual, las voces y los animatics.

Producción: En esta etapa se realizan las tareas más costosas del proyecto que dependen inicialmente de la etapa anterior, estas son:

Modelado 3D: Se desarrolla respecto a las ortográficas realizadas por los artistas conceptuales para obtener una representación tridimensional bien detallada de los personajes y entornos.

²² Esi.uclm.es [en línea] El ciclo de producción 3D [Consultado el 16 de abril de 2013] Disponible en la web: <http://www.esi.uclm.es/www/cglez/fundamentos3D/01.02.Ciclo3D.html>

Texturizado: Incluye tres actividades; la primera se basa en la selección de materiales y la configuración de sus atributos dependiendo de lo que se desea lograr. La segunda se refiere al desarrollo de las UV's de todo el material 3D, para luego crear las texturas que darán vida colorida a todos los componentes modelados.

Iluminación: La simulación de la luz permite lograr imágenes cercanas al hiperrealismo además de generar gran cantidad de detalle en las imágenes.

Animación 3D: Aquí se involucra la etapa de riggin de personajes y sus ciclos, las curvas de interpolación, los movimientos de cámara y todo lo que involucra la estructura visual de la trama.

Render: Se define un motor de render respecto al estilo y nivel de detalle que se quiere lograr, el render tiene un rango de tiempo largo y es necesario tener al alcance equipos de alta capacidad. Por otra parte habitualmente se usan los métodos de RayTracing, AmbientOcclusion, entre otros.

Post-producción: En esta etapa se componen los render obtenidos en los software 3D para lograr las imágenes definitivas de la producción mediante la aplicación de filtros y modificadores. También se generan algunos efectos para conferirle un poco más realismo a la animación y se realizan algunos ajustes de contraste, brillo y correcciones de color.

Ahora bien, para efectos del presente proyecto la fase a desarrollar, por su relevancia en la realización de una producción animada y por sus antecedentes, será la pre-producción con un gran énfasis en la etapa del diseño del arte conceptual.

4.1.3. Guion cinematográfico. El guion, como se mencionó anteriormente, hace parte del desarrollo de la etapa de pre-producción y se refiere al relato escrito de la trama de la historia de la producción. El guion comprende de los diálogos, las escenas, las secuencias y una descripción minuciosa de las acciones de los personajes en un determinado espacio de una escena específica.

La escritura del guion comprende de dos tipos de guiones que permiten centrar las ideas optimizando los procesos de producción:

Guion Literario: Consiste en la presentación narrativa y ordenada de las acciones y diálogos que se estructuran dentro de las secuencias principales de la producción. Su escritura es sencilla y concreta con el propósito de plasmar claramente lo que ocurre en una escena determinada, no se hacen descripciones de cámara ni de sonido a menos de que sea necesario dentro del discurso narrativo.

Guion Técnico: Consiste en la determinación de los momentos concretos en los cuales se utilizan las diferentes herramientas del lenguaje audiovisual: movimientos de cámara y planimetría, ángulos de las tomas, las transiciones entre planos y efectos dramáticos. Una vez el guion técnico este desarrollado, se realiza el Story Board que en esencia es la presentación en dibujos del guion técnico.

Por otra parte, para una apropiada estructuración de la historia como tal, la sinopsis, el argumento y los guiones, es necesario tener en cuenta elementos básicos de la narrativa audiovisual, con el propósito de darle contundencia al relato, a la trama y al discurso narrativo.

4.1.3.1. Narrativa audiovisual. La narración ha sido una de las formas básicas de transmisión de conocimiento empleada por el ser humano, y se presenta bajo una forma material que supone del uso del lenguaje.

La narración está ligada a una noción de tiempo que transcurre, y en el cual se involucra la presencia de personajes que interactúan en un entorno específico sufriendo cambios en acontecimientos determinados.²³ Estos aspectos son los que determinan el universo diegético donde se desarrolla la historia.

Por otra parte la narración ha sido implicada en diversos aspectos que suponen del uso de un tipo de lenguaje diferente al verbal como lo es el visual. Así, para efectos del presente proyecto, “el lenguaje verbal y el pensamiento visual, asociado a la imagen manufacturada o tecnológica, han ido de la mano para crear nuevas formas de narración con diferentes y cada vez más sofisticados propósitos cognitivos, educativos o simplemente lúdicos”.²⁴

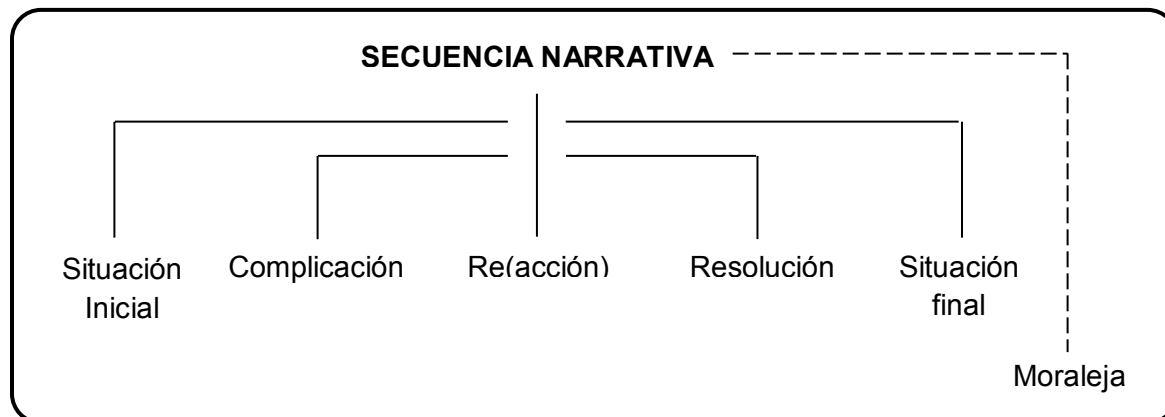
²³ CONTURSI, María Eugenia y FERRO, Fabiola. La narración: usos y teorías. Grupo editorial NORMA. Primera edición, año 2000. Página 12

²⁴ NAVARRO, Sánchez Jordi. Narrativa audiovisual. Editorial UOC. Año 2006. Página 9

En consecuencia se ha logrado trascender los límites de como contar historias, y se ha evidenciado una forma más contundente de transmitir pensamientos o aspectos de culturas específicas mediante la narrativa audiovisual, puesto que ésta es precisa con lo que muestra y es impactante por la mezcla de lenguajes que maneja, incluso su retórica es tratada de tal manera que genera un fuerte impacto en el espectador, tanto como para cambiar actitudes y pensamientos.

La narración por su parte distingue de ciertos elementos que la configuran y estructuran como tal además de otorgarle un efecto diferente y para que la narración audiovisual sea estructurada como narración entonces debe cumplir inicialmente con la configuración de secuencias narrativas que se estructuran bajo el siguiente esquema y en relación al concepto de relato:

Figura 2. Secuencia narrativa²⁵



Además, se debe tener en cuenta factores como la trama, establecida mediante *sucesos* (complicaciones y resoluciones), que se comprende como la forma del contenido de la historia implicada en la narración. Ésta última posee una forma particular de expresarse configurada y evidenciada por el discurso narrativo, que permite cambiar la forma de contarse la historia como tal, así como también dilatar o reducir el tiempo de ésta.

Por otra parte la narración puede configurarse como un relato, el cual implica la exclusión de los deícticos como “yo, tu, aquí, ahora” y el tiempo verbal; o como discurso que comprende los aspectos anteriores implicando así la presencia de un hablante y oyente. Aquí, se involucra entonces el narrador y narratario como parte de la estructura de la narración. El narrador por su parte se define mediante el rol que mantenga dentro de la historia, así se distingue entre: Narrador autodiegético,

²⁵ CONTURSI, Maria Eugenia y FERRO, Fabiola. La narración: usos y teorías. Los procedimientos textuales. Grupo editorial NORMA. Primera edición, año 2000. Página 27

que narra sus propias experiencias; Narrador heterodiegético, que narra historias ajenas a él ya que no se hace parte formal del universo diegético; y Narrador homodiegético, que narra la experiencia propia dentro del universo como sujeto activo aunque no sea el protagonista.

Finalmente componentes como la musicalización y movimientos de cámara también forman parte de la narrativa audiovisual y permiten generar un efecto de realidad más impactante en relación a la historia como tal.

4.1.3.2. Modelo Actancial. El modelo actancial ha sido definido como un esquema que permite entrever a grandes rasgos la sustancia dramática impregnada en una historia determinada. Este esquema entonces se aplica al análisis general de un relato, involucrando así de qué manera el personaje principal en un determinado rol y motivado por un objetivo se relaciona con otros personajes.

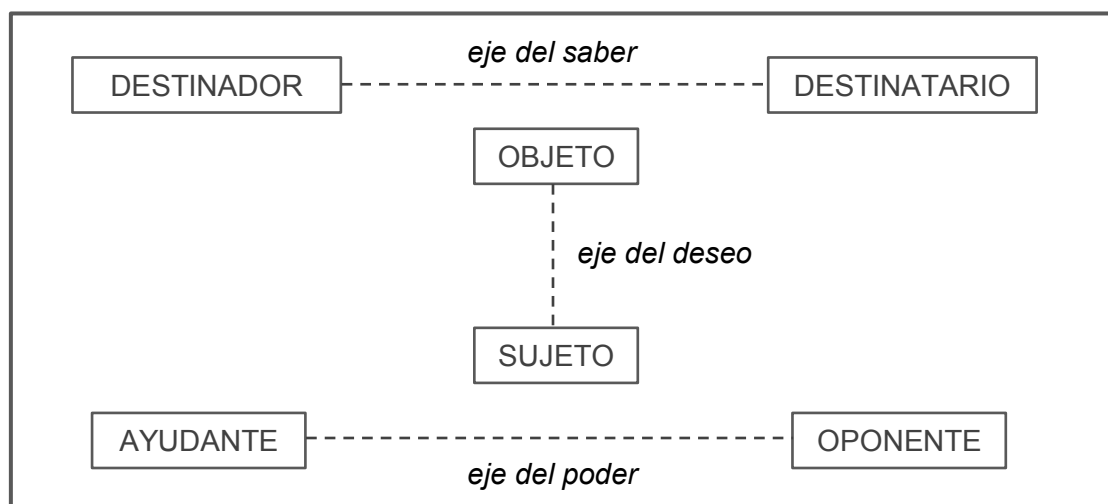
Este esquema se involucra los siguientes elementos:

- SUJETO: Personaje central del esquema, aquel que realiza una acción y busca cumplir un objetivo.
- OBJETO: Es lo que el sujeto desea conseguir, lo que mueve a actuar.
- DESTINADOR: Es el personaje, el motivo o la fuerza externa o interna que mueve al sujeto a querer conseguir el objetivo.
- DESTINATARIO. Quien se beneficia si el sujeto consigue el objetivo (puede ser el mismo sujeto u otros personajes)
- AYUDANTES: Aquellos que ayudan al sujeto a conseguir el objetivo.
- Oponentes: Fuerzas que intentan impedir que el sujeto consiga el objetivo.

Algirdas Julien Greimas fue quien determinó un esquema de análisis más general en el cual involucra las seis fuerzas o actantes anteriormente descritos. Su modelo metodológico es mayormente preciso y su aplicación es evidenciada en toda clase de relatos. Greimas construye su modelo con los actantes anteriores y los distribuye por parejas logrando una clara clasificación semántica del relato²⁶:

²⁶ ROMÁN, Calvo Norma. El modelo actancial y su aplicación. Editorial Pax México. Primera edición 2007. El modelo actancial de A. J. Greimas

Figura 3. Esquema actancial de A. J. Greimas



Cada pareja definida en el esquema planteado por Greimas dirige un significado. Así la primera pareja constituida por SUJETO – OBJETO que vincula el eje del deseo, está basada en la organización sintáctica del discurso, este eje traza la trayectoria de la acción y de la búsqueda, plagada de obstáculos, que el héroe debe vencer para lograr su deseo²⁷.

La segunda pareja responde al discurso ordinario donde existe un remitente y un receptor, conformada por el DESTINADOR – DESTINATARIO y que se vinculan generalmente con el eje del saber. Es el que controla los valores y deseos, así como su distribución entre los personajes²⁸.

La tercera categoría conformado por el AYUDANTE – OPONENTE se basa en dos funciones principales: una en aportar ayuda a la actividad y la otra a obstaculizar el logro de objetivo. Estos actantes están vinculados por el eje del poder, en algunas ocasiones por el del saber, y son aquellos que producen las circunstancias o modalidades de la acción; no necesariamente están representados por seres físicos, puede ser “proyecciones de la voluntad de actuar y de las resistencias imaginarias del mismo sujeto, juzgadas benéficas o maléficas por relación a su deseo”²⁹.

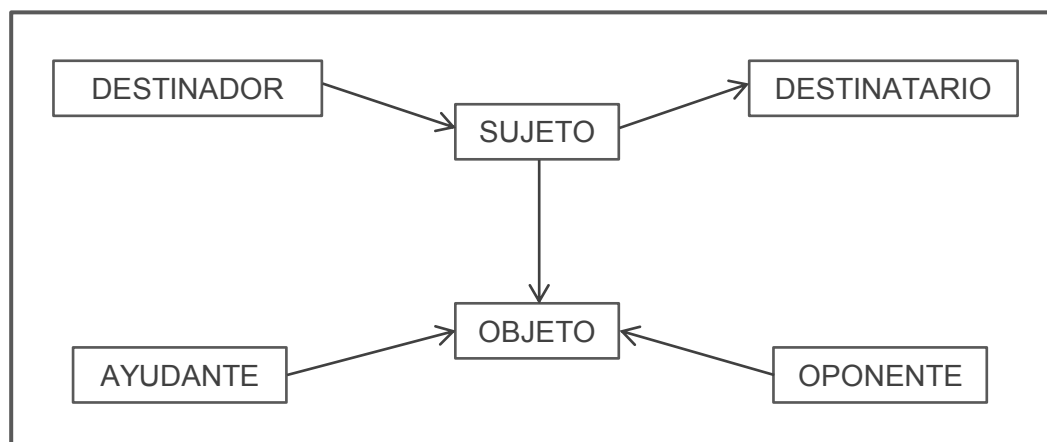
²⁷ Ibid., p. 60

²⁸ Ibid., p. 63

²⁹ Ibid., p. 65

“Este esquema entonces es aplicable a cualquier forma de relato o micro universo, ya sea este: cuento, drama o mito”. Su conformación es concreta y permite entrever claramente las relaciones del personaje dentro de la historia, sin embargo, bajo su calidez Anne Ubersfeld propone un cambio al esquema ya que considera que el conflicto ocurre en torno al objeto³⁰:

Figura 4. Esquema actancial de Anne Ubersfeld



4.1.4. Dirección de arte. La dirección de arte es un componente fundamental en el proceso de producciones cinematográficas puesto que este aspecto supone el planteamiento y el trabajo de la estética general del film, Satur Idarreta afirma que la dirección de arte debería abarcar decorados, vestuario, maquillaje, iluminación, entre otros aspectos, pero realmente solo marca el tono general de la obra siendo cada departamento independiente, pero manteniendo un estrecho vínculo que permite el desarrollo acordado por la dirección de arte³¹.

Este componente entonces participa de manera fundamental en la etapa de preproducción de la obra y establece a grandes rasgos el estilo que caracterizará la producción, el director de arte se encargará de supervisar el trabajo desarrollado por quienes participan el desarrollo de esta fase. A su vez éste se encuentra direccionado por el Director general de la obra quien es que decide lo que debe o no realizarse.

³⁰ Ibid., p. 68

³¹ VERA, Cecilia. Cómo hacer cine 5: la madre muerta de Juanma Bajo Ulloa. Satur Idarreta. Editorial Fundamentos, año 2005. Página 76

Un director de arte se encuentra en la responsabilidad de dirigir el proceso de preproducción en relación al componente gráfico-visual de la obra, su responsabilidad creativa se da desde tres niveles³²:

- **Nivel conceptual. Fase de creación:**

El creativo piensa y reflexiona de acuerdo a una estrategia. El creativo se impregna de las corrientes artísticas que más le convienen para pensar y comunicar sus objetivos. Los estereotipos considerados más aptos pueden ir desde lo clásico hasta la absorción de la última vanguardia.

- **Nivel ejecucional. Fase de desarrollo:**

El creativo puede adoptar las formas y estilos más convenientes para provocar impacto e interés. Puede supervisar y reorientar al artista colaborador sobre la ejecución final.

- **Nivel de dirección, producción y postproducción. Fase de emisión:**

El creativo dirige la última tecnología correspondiente a los medios elegidos donde va a aparecer el factor artístico. Juzga el resultado final y lo evalúa para futuras actuaciones.

Con respecto a estos niveles de creatividad se da cuenta que la dirección de arte permite orientar todo el proceso creativo de la obra, y con respecto a producciones animadas y específicamente las tridimensionales se puede afirmar que la dirección de arte y el desarrollo del arte conceptual son los componentes fundamentales que visualizan la idea gráfica. Aunque el arte conceptual está supeditado a la dirección de arte éste es la fase de mayor relevancia que puede tomar un rumbo de estilo impregnado por el artista conceptual que finalmente es aprobado por el director artístico y el director general.

Así para el adecuado desarrollo del arte conceptual se debe tener en cuenta, entre otros aspectos, las fases de desarrollo creativo planteadas por la dirección de arte con el propósito de concretar adecuadamente la creación morfológica de todo el universo diegético.

³² NAVARRO, Gutiérrez Carlos. Creatividad publicitaria eficaz: como aprovechar las ideas creativas en el mundo empresarial. Tercera edición. Año 2010. ESIC Editorial. Página 31

4.1.5. Arte conceptual. El arte conceptual como se ha mencionado anteriormente, es un factor fundamental en la creación de diversas producciones. Éste no solo se basa en aspectos estéticos sino también en su funcionalidad. Así, el arte conceptual se define en diversos campos profesionales como la fotografía, la escultura, la arquitectura, las historietas, los videojuegos y por supuesto el cine.

El arte conceptual como su nombre lo indica, implica un proceso de conceptualización que genere una base gráfica bien fundamentada a una producción determinada. Claro está, que su abordaje es diferente desde la perspectiva de la producción, pues se debe desarrollar en función de la intención comunicativa y del público objetivo, lo cual se refiere específicamente a la capacidad de concebir ideas conceptuales y no solo agradables visualmente, aunque esta última permite generar un impacto visual significativo que conjugado con el contenido de la historia capturan toda la atención del espectador y logra concretar una familiaridad con la producción.

Ahora bien, con respecto a producciones que involucran el 3D, el arte conceptual se debe abordar teniendo en cuenta los siguientes interrogantes que permiten obtener un resultado efectivo y oportuno que facilita la iniciación de la producción:

- ¿Cómo serán (personajes, vestuario, entornos, etc.)...? (ortográficas)
- ¿Porque serán así...?
- ¿A quién va dirigido...?
- ¿Cuál es la época de desarrollo de la historia?

El arte conceptual es un campo especializado en el que debe existir un experto (artista conceptual) que haga parte del equipo creativo y proporcione todos los elementos necesarios a los animadores. Esta etapa de preproducción comprende la creación de personajes, entornos y props. Por otra parte, el arte conceptual define cada acontecimiento de la historia, en esencia los más relevantes donde existe un cambio de escena, hora y lugar.³³

³³ WHITE, Tony. How to make animated films. Focal Press, published by Elsevier, 2009. Página 231

4.1.5.1. Diseño de personajes. Indudablemente en cualquier producción audiovisual el guion es el ingrediente más importante³⁴, sin embargo los personajes juegan un papel fundamental en el desarrollo de la historia animada. Los personajes equivalen al elenco de actores en una producción fílmica, tanto su físico como su personalidad son importantes para que puedan desenvolverse de manera pertinente en la historia.

Los personajes deben desarrollarse entonces de forma creativa y en su proceso se exige la determinación de características de acuerdo a género, edad y ocupación. Como lo afirma Tony White en su libro *Animation: from pencils to pixels*,³⁵ los personajes deben lucir de cierta manera para transmitir cualidades específicas de su personalidad, puesto que se debe causar un efecto de realidad. Para ello se realizan diversos estudios y propuestas de los personajes cada uno en su *rol* específico dentro de la historia. Los personajes deben ser cautivantes y en últimas lo que permite es un éxito rotundo de la producción.

En la actualidad, el diseño de los personajes y de su animación ha evolucionado de un plano 2D a un desarrollo riguroso tridimensional (3D).

- La evolución del diseño de personajes en 2D

Anteriormente era difícil concebir personajes animados ya que los métodos eran bastante complejos, puesto que se debían realizar aproximadamente 12 fotogramas por segundo, lo cual implicaba una gran inversión de tiempo para la producción.

Por otra parte, los métodos de animación no permitían crear personajes con mucho detalle, así que los personajes animados se caracterizaban por tener una estructura morfológica básica y fueron denominados “Rubber hose characters”³⁶, sus cabezas era solo esferas y sus extremidades eran cilindros que los definían como cauchos o gomas, estas estructuras facilitaban la generación de movimientos.

³⁴ WHITE, Tony. *Animation: from pencils to pixels. Classical techniques for digital animators*. Focal Press, 2006. Página 30

³⁵ WHITE, Tony. *Animation: from pencils to pixels. Classical techniques for digital animators*. Focal Press, 2006.

³⁶ *Ibíd.*, p. 31

Walt Disney revolucionó la industria de la animación en aquel entonces y cada vez más ideaban nuevos métodos que permitían dar una estructura más humana a los personajes, lo cual implicaba un estudio de movimientos corporales para reproducirlos adecuadamente logrando convencer al público de su personalidad.

Figura 5. Rubber hose characters



“Los animadores torcían, estiraban y deformaban las extremidades de los personajes a su antojo, lo cual facilitaba la animación”.

Fuente: WHITE, Tony. Animation: from pencils to pixels. Classical techniques for digital animators. Focal Press, 2006. Página 31

- La evolución del diseño de personajes en 3D

Las nuevas generaciones se encuentran estrechamente relacionadas con las actuales graficas tridimensionales, puesto que sus primeros contactos con el mundo del cine se da mediante estas producciones logrando así desarrollar su capacidad de percepción.

La animación tridimensional exige nuevos métodos que implican la creación de un esqueleto al modelo 3D para permitir un adecuado y fluido movimiento del personaje. El modelado 3D además posibilita una exploración de humanoides, robots y superhéroes, sus características ya no están basadas únicamente en las del cartoon como sucedía con el 2D. El nivel de detalle que se puede alcanzar es

mucho más amplio, PIXAR ha sido el pionero en la animación tridimensional, ha creado historias y personajes memorables como sucedió con TOY STORY.³⁷

- **Parámetros para el diseño de personajes**

En el arte conceptual es indispensable un desarrollo adecuado de los personajes, se debe tener en cuenta, en primera instancia, los intereses y niveles de percepción del público objetivo, y en segundo lugar, los perfiles psicológicos de los personajes a crear. Un personaje bien diseñado permite el éxito de una producción. A continuación se mencionaran los aspectos relevantes para las producciones que comparten escenas cinemáticas, como los videojuegos y las películas animadas.

Forma y proporción, ficha del modelo:³⁸

De acuerdo con la personalidad del personaje su diseño se debe abordar de diversas maneras. Así las proporciones y tamaños del personaje permitirán que los rasgos inherentes a la personalidad sean expresados de maneras adecuadas causando credibilidad.

Las proporciones ideales del ser humano están determinadas por que su cuerpo equivale ocho veces al tamaño de su cabeza,³⁹ para producciones animadas dirigidas a un público infantil esta proporción varía drásticamente, pues en algunas ocasiones, su cuerpo equivale una sola vez a su cabeza. Entre más un personaje se aleje de las proporciones humanas, mas caricaturesco se vuelve. Cabe mencionar que “el guion, la cultura, la tradición, el género de la producción y sus personajes se reflejan a menudo en el diseño del arte conceptual”.

Por otro lado es necesario realizar una *ficha descriptiva* del personaje donde se definan claramente aspectos como su tamaño, constitución y proporciones. También debe demostrar el carácter fundamental de los 3 puntos de vista: frente, perfil y trasera, ocasionalmente se presenta una vista 3/4, delantera y trasera, como también detalles de partes como las manos, la boca y los pies.

³⁷ Ibid., p. 31

³⁸ Ibid., p. 32

³⁹ Ibid., p. 32

El color es un aspecto importante que se debe incluir en la ficha descriptiva del modelo, a menudo se especifican los valores de los aditamentos del personaje como también de sus rasgos físicos.

Silueta⁴⁰:

Un aspecto que es poco frecuente para la creación de personajes es crearlos como un sólido negro, pues esto ayudara evidenciar tanto su forma como los rasgos inherentes de la personalidad. Este estudio se hace necesario para permitir asegurarse de que el público percibe correctamente lo que se quiere evidenciar mediante su diseño.

Figura 6. Personaje Lámpara, su silueta define su forma y legibilidad



Fuente: WHITE, Tony. How to make animated films. Focal Press, published by Elsevier, 2009. Página 241

Arquetipos⁴¹:

Como se mencionó anteriormente, los personajes tienen una personalidad característica que se evidencia mediante su estructura morfológica. Durante el desarrollo de una historia intervienen personajes que encajan en un arquetipo específico, como también en un papel determinado en la historia (protagonista o

⁴⁰ WHITE, Tony. How to make animated films. Focal Press, published by Elsevier, 2009. Página 241

⁴¹ PATMORE, Chris. Diseño de personajes: Como crear personajes fantásticos para comics, videojuegos y novelas gráficas. Galería de personajes. Editorial Norma, S.A, por la edición en castellano. Año 2006.

personaje secundario, etc.). A continuación se presentan los posibles papeles de cada arquetipo, según el estudio de Chris Patmore en su libro *Diseño de personajes: como crear personajes fantásticos para comics, videojuegos y novelas gráficas*. Galería de personajes.

- Héroes

Los héroes, también conocidos como superhéroes, son aquellos personajes que tienen el rol más activo dentro de la historia, es él el justiciero protector de los débiles. El héroe es el protagonista, es quien emprende la aventura, y por lo general lo que permite una simpatía del público hacia ellos son las debilidades con las que se enfrenta a su viaje, puesto que se adentran en ella llenos de dudas y conflictos interiores que finalmente despejan logrado sus propósitos.

Para la creación de figuras heroicas es necesario tener en cuenta la realización de una descripción detallada de sus motivaciones personales, sus debilidades y las formas de cómo proceder ante las situaciones. Es importante no caer en estereotipos, necesariamente los héroes no deben presentar una estructura morfológica corpulenta, pues lo que realmente los hace héroes es su carácter, su forma de actuar y sus pensamientos.

- Mentores

Estos personajes suelen ser ancianos (hombre o mujer), ya que la edad representa la experiencia y por tanto gran sabiduría. Por lo general se han representado como chamanes, gurús y magos. Actualmente el estereotipo de los mentores ha cambiado y solo basta con caracterizarlos por una extremada sabiduría que guía al protagonista de la historia. Normalmente, los mentores no solo guían sino que también entregan un obsequio que puede ser fundamental para desenvolverse en la historia y lograr los objetivos. “Así, su principal propósito es impartir conocimiento y aconsejar cuando se le necesita”.

- Guardianes del umbral

“Los guardianes del umbral son obstáculos, ya sean corpóreos o internos, que el héroe tiene que superar durante el viaje”. Estos personajes pueden ser representados por porteros o soldados del enemigo obstaculizando el camino que lleva el héroe. Los guardianes del umbral por lo general se caracterizan por la

hipocresía, inhumanidad, engaño, o incluso pueden ser viciosos o mujeres hermosas pero fatales. Estos personajes no necesariamente son personas pues también pueden ser acontecimientos que obstaculizan el camino.

- Heraldos

Éstos al igual que los guardianes del umbral pueden ser personas o acontecimientos, y su misión principal es la de motivar al héroe para continuar con sus misiones. Por lo general los heraldos suelen ser representados por mujeres atractivas, pero lo mejor es basarlos en acontecimientos como un “asesinato o un secuestro, que induzca al héroe a emprender el camino y que su recuerdo le motive en todo momento”.

- Metamorfos

“Resultan muy atractivos dada su capacidad de cambiar de forma. Se puede experimentar con una gran variedad de matices para una única personalidad”. Es decir que estos pueden cambiar de aspecto físico y su principal objetivo es confundir al héroe, así como ser el catalizador de los cambios.

- Antagonistas

“El malo, el villano, el lado oscuro, las sombras... son nombres habituales asociados a este arquetipo”. El antagonista es la fuerza que siempre combate con el héroe con el propósito de que no cumpla con su objetivo principal. El héroe experimenta un crecimiento al enfrentarse contra el villano ya que así supera sus miedos y debilidades.

- Tunantes

Este último arquetipo es caracterizado por ser anómalo y por ser el recurso cómico que se utiliza para restarle tensión a una historia. Estos personajes suelen ser esa parte que aísla la historia para pasar un “buen rato”. Los Tunantes Héroes, son aquellos que entonces usan su ingenio y humor para vencer a los enemigos, muchas veces su ingenuidad también los lleva a cometer actos divertidos que separan los acontecimientos serios y permite generar risas en el público.

4.1.5.2. Diseño del medio ambiente. El diseño del entorno ambiental para una producción audiovisual posee un nivel de relevancia bastante amplio en el desarrollo del arte conceptual. Si bien el diseño y animación de los personajes es el aspecto más importante, no se debe olvidar que el 95% de lo que los usuarios perciben en una producción animada es el entorno ambiental sin importar su nivel de conciencia sobre ello.

Se debe procurar entonces un detallado diseño de los entornos para evidenciar las emociones y los significados de cada fragmento que componen la historia, es decir, los estados de ánimo⁴², que se dan mediante aproximaciones de color.

Por otra parte, la arquitectura plantea que el diseñador de espacios debe basarse en “el conocimiento de las formas de interacción de las personas y los entornos, es decir, en el estudio (tanto básico como aplicado) de las relaciones entre el entorno y el comportamiento humano”⁴³. Desde esta misma perspectiva debe realizarse el diseño del medio ambiente de una producción animada, puesto que la animación es uno de los métodos que permite recrear la imaginación de manera concreta, permite dar vida a cualquier tipo de forma, y en ella se crean personajes con habilidades fantásticas, proporciones irreales y misiones heroicas, por lo que interactúan con el entorno de manera especial y diferente.

Por otra parte, todos los componentes que involucra el diseño del arte conceptual tienen en común elementos básicos compositivos como la forma, el color, y la textura, de manera que permiten mantener una coherencia íntima entre los personajes, entornos, mobiliarios y demás componentes de la producción. Específicamente el diseño del entorno consiste en la articulación del espacio y la luz, y en su realización se involucra la existencia de elementos espaciales que determinan un tipo de interacción por parte del personaje aludiendo así a un significado y funcionalidad específicos que definen actividades particulares.

Los entornos además se diseñan dependiendo de las tendencias de la época, pues estas definen el estilo y la distribución. Por otra parte implica el diseño de interiores, que involucra la decoración del contenido (materiales y mobiliarios) con la intención de producir un efecto estético en función del concepto del espacio; y diseño de exteriores, que implica la creación de las diversas edificaciones que caracterizan las actividades de los personajes dependiendo de su época y cultura.

⁴² WHITE, Tony. Animation: from pencils to pixels. Classical techniques for digital animators. Focal Press, 2006. Página 41

⁴³ RAPOPORT, Amos. Cultura, Arquitectura y diseño. La naturaleza y el papel de los estudios de la relación entre el entorno y el comportamiento humano. Primera edición. Año 2003. Página 7



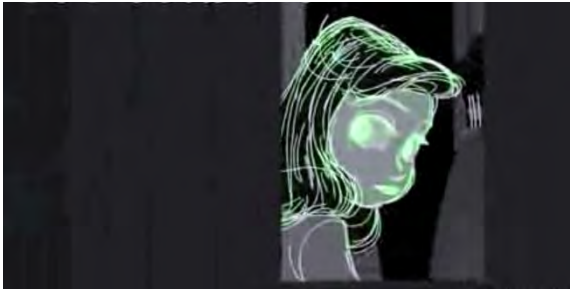
La creación del arte y la implicación del diseño de entornos no es un proceso precipitado, por el contrario el artista conceptual debe explorar el aspecto general de la arquitectura y del medio ambiente, estableciendo un estilo y lenguaje visual atractivo y original, sin olvidar las características del público objetivo.

4.1.5.3. Referentes de desarrollo de arte conceptual. En la fase de preproducción de productos animados la materialización gráfica de las ideas conceptuales son llevados a cabo desde criterios empíricos que comúnmente se abordan para su desarrollo en este tipo de producciones. Así el arte conceptual se realiza de manera similar, cubriendo aspectos como la creación de los personajes, los entornos, los mobiliarios, pruebas de color, entre otros.

Con respecto a producciones similares al cortometraje animado en 3D, objetivo del presente proyecto, se encuentra una similitud en la estructura morfológica del universo diegético debido a los intereses del público objetivo. Producciones nominadas al Oscar Mejor cortometraje animado, basadas en la técnica de animación tridimensional han logrado un proceso de preproducción bastante exquisito que les permitió llevar a cabo su producción de manera efectiva.

“Paperman” penúltimo cortometraje ganador del Oscar en el 2012, dirigido por John Kahrs y producido por Walt Disney Animation Studios, manejo una mezcla de animación 2D y 3D que le otorgó un estilo gráfico poco común. Esta nueva técnica permite superponer los trazos inigualables conseguidos por la animación 2D sobre los modelos 3D, obteniendo un estilo original e impactante:

Cuadro 1. Combinación 2D y 3D implementada en “Paperman”

Imagen finalizada	
	
Desarrollo tridimensional	Líneas principales superpuestas
	

Fuente: Youtube.com [en línea] Paperman progression [Consultado el 14 de marzo de 2013] Disponible en la web: http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=ykFfuMMcfKk#!

REFERENTE 1: Arte conceptual del cortometraje “Paperman”, ganador del Oscar en el años 2012.

- Personajes Principales

Figura 7. Expresiones faciales y corporales de George⁴⁴



⁴⁴ Pinterest.com [en línea] Art of paperman [Consultado el 14 de marzo 2013] Disponible en la web: <https://pinterest.com/bixorama/art-of-paperman/>

Figura 8. Expresiones faciales y corporales de Meg⁴⁵



⁴⁵ Ibíd., Disponible en la web: <https://pinterest.com/bixorama/art-of-paperman/>

- Entornos

Figura 9. Vista frontal de la ciudad⁴⁶



Figura 10. Vista en perspectiva de la ciudad⁴⁷



Figura 11. Vista en perspectiva de la estación⁴⁸



⁴⁶ Ibíd., Disponible en la web: <https://pinterest.com/bixorama/art-of-paperman/>

⁴⁷ Ibíd., Disponible en la web: <https://pinterest.com/bixorama/art-of-paperman/>

⁴⁸ Ibíd., Disponible en la web: <https://pinterest.com/bixorama/art-of-paperman/>

Figura 12. Sector de la ciudad⁴⁹



REFERENTE 2: Arte conceptual del cortometraje ganador del Oscar en el año 2011 “The Fantastic Flying Books of Mr. Morris Lessmore” dirigido por William Joyce y Brandon Oldenburg.

- Personaje principal

Figura 13. Expresiones faciales y corporales de Mr. Morris⁵⁰



⁴⁹ Ibíd., Disponible en la web: <https://pinterest.com/bixorama/art-of-paperman/>

⁵⁰ Morrislessmore.com [en línea] Gallery – The art of Morris Lessmore [Consultado el 14 de marzo 2013] Disponible en la web: <http://morrislessmore.com/>

Figura 14. Aplicación en producción⁵¹



- Mobiliarios

Figura 15. Armario⁵²



⁵¹ Ibid., Disponible en la web: <http://morrislessmore.com/>

⁵² Ibid., Disponible en la web: <http://morrislessmore.com/>

Figura 16. Biblioteca y sus detalles⁵³

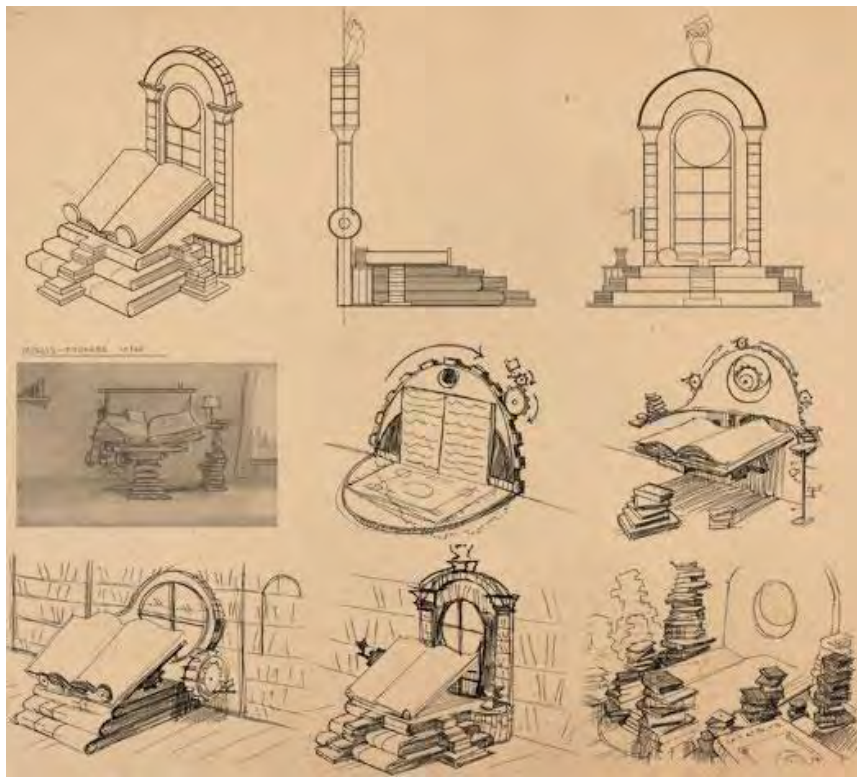


⁵³ Ibíd., Disponible en la web: <http://morrislessmore.com/>

Figura 17. Boceto inicial y final De Biblioteca⁵⁴



Figura 18. Bocetos y vistas ortográficas del dormitorio⁵⁵



⁵⁴ Ibid., Disponible en la web: <http://morrislessmore.com/>

⁵⁵ Ibid., Disponible en la web: <http://morrislessmore.com/>

Figura 19. Bocetos y vistas ortográficas de la silla⁵⁶



- Entornos

Figura 20. Ortográficas y perspectivas de los edificios⁵⁷



⁵⁶ Ibid., Disponible en la web: <http://morrislessmore.com/>

⁵⁷ Ibid., Disponible en la web: <http://morrislessmore.com/>

Figura 21. Diseño de fachada de la Biblioteca⁵⁸

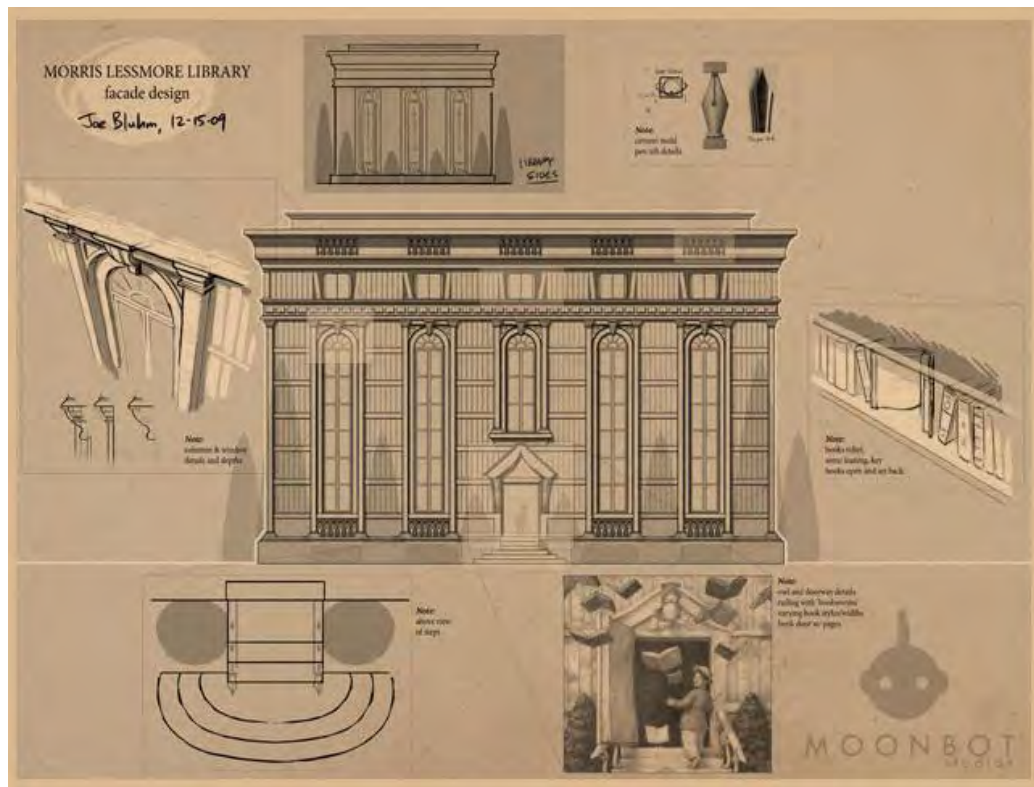
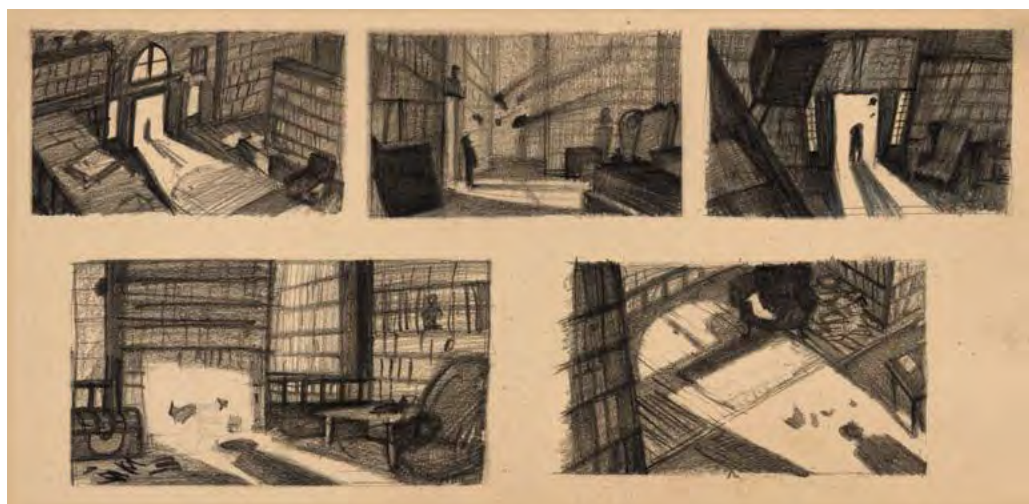


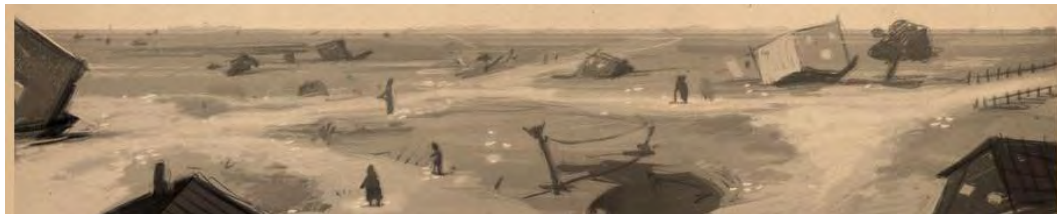
Figura 22. Bocetos y planos de cámara del interior de la biblioteca⁵⁹



⁵⁸ Ibid., Disponible en la web: <http://morrislessmore.com/>

⁵⁹ Ibid., Disponible en la web: <http://morrislessmore.com/>

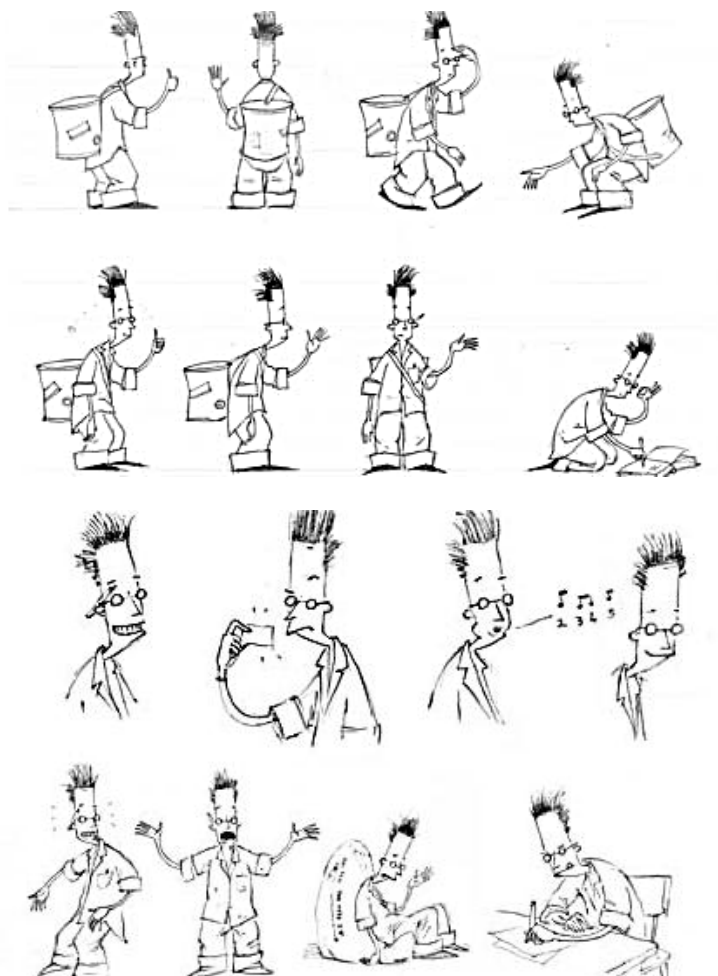
Figura 23. Boceto del ambiente exterior⁶⁰



REFERENTE 3: Arte conceptual del cortometraje ganador del Oscar en el año 2010 “The lost thnig” dirigido por Shaun Tan y Andrew Ruhemann.

- Personaje principal

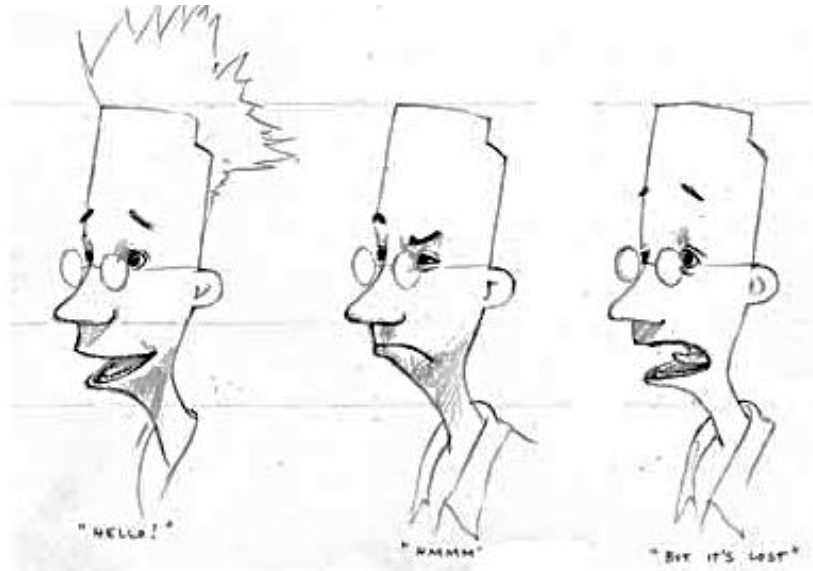
Figura 24. Expresiones corporales del chico⁶¹



⁶⁰ Ibíd., Disponible en la web: <http://morrislessmore.com/>

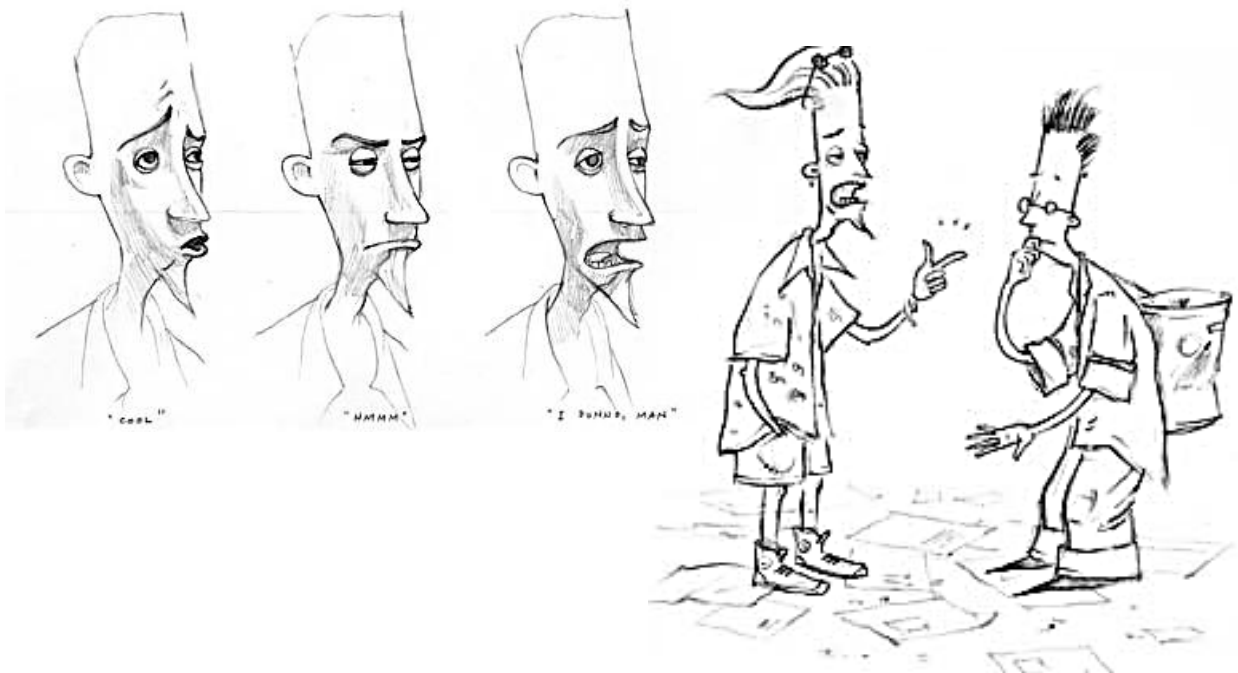
⁶¹ Thelostthing.com. [en línea] Character sketches. Production Artwork [Consultado el 15 de marzo 2013] Disponible en la web: <http://www.thelostthing.com/>

Figura 25. Expresiones faciales del chico⁶²



- Personajes secundarios

Figura 26. Expresiones corporales y faciales de Pete⁶³



⁶² Ibid., Disponible en la web: <http://www.thelostthing.com/>

⁶³ Ibid., Disponible en la web: <http://www.thelostthing.com/>

Figura 27. Características morfológicas y expresiones del Padre⁶⁴

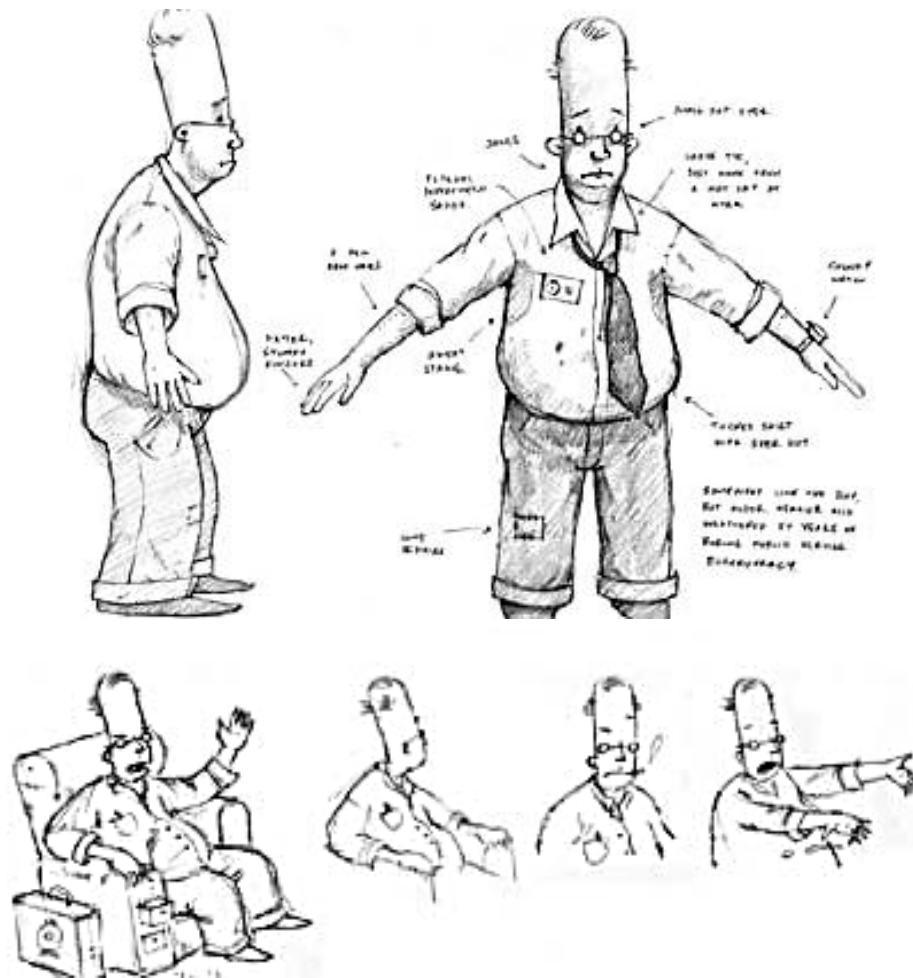


Figura 28. Expresiones de la Madre⁶⁵



⁶⁴ Ibid., Disponible en la web: <http://www.thelostthing.com/>

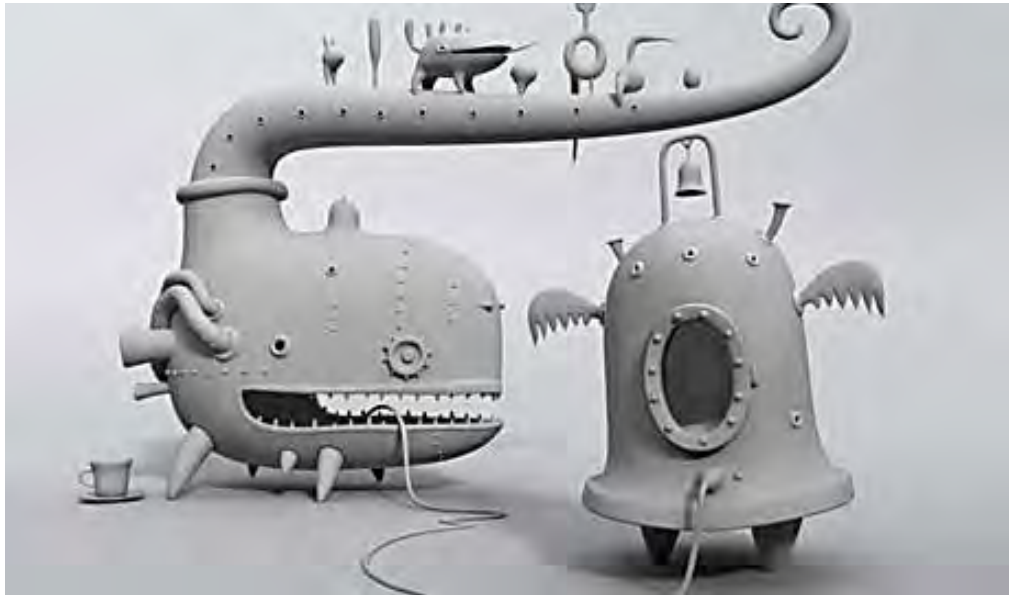
⁶⁵ Ibíd., Disponible en la web: <http://www.thelostthing.com/>

Figura 29. Bocetos de otras “Cosas Perdidas”⁶⁶



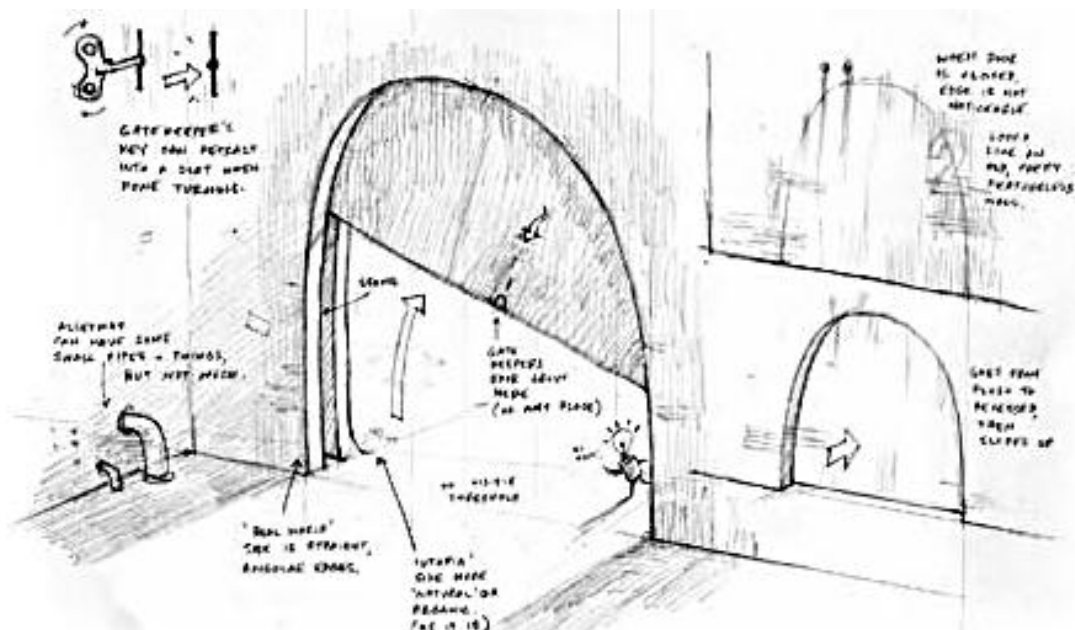
⁶⁶ Ibíd., Disponible en la web: <http://www.thelostthing.com/>

Figura 30. Producción de otras “Cosas Perdidas”⁶⁷



- Entornos

Figura 31. Entrada de la recepción de cosas perdidas⁶⁸



⁶⁷ Ibid., Disponible en la web: <http://www.thelostthing.com/>

⁶⁸ Ibid., Disponible en la web: <http://www.thelostthing.com/>

Figura 32. Boceto de rincón de calle anónima⁶⁹



Figura 33. Boceto de la ciudad⁷⁰



Figura 34. Boceto final de cuarto⁷¹



⁶⁹ Ibid., Disponible en la web: <http://www.thelostthing.com/>

⁷⁰ Ibid., Disponible en la web: <http://www.thelostthing.com/>

⁷¹ Ibid., Disponible en la web: <http://www.thelostthing.com/>

REFERENTE 4: Arte conceptual del cortometraje “The Passenger”

- Personaje principal

Figura 35. Expresiones corporales y faciales de “The Passenger”⁷²



⁷² Thepassengerfilm.blogspot.com [en línea] Making-of [Consultado el 15 de marzo de 2013]
Disponible en la web: <http://thepassengerfilm.blogspot.com/>

Figura 36. Modelado análogo 3D del personaje⁷³



⁷³ Ibíd., Disponible en la web: <http://thepassengerfilm.blogspot.com/>

Figura 37. Producción (Wireframe)⁷⁴

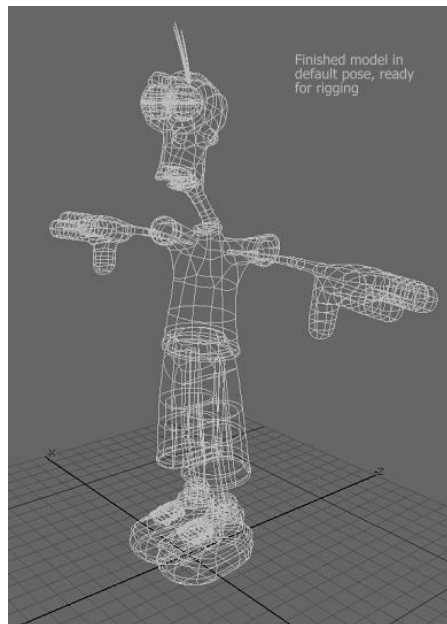


Figura 38. Produccion (Occlusion)⁷⁵



Figura 39. Producción (Render completo)⁷⁶



⁷⁴ Ibid., Disponible en la web: <http://thepassengerfilm.blogspot.com/>

⁷⁵ Ibid., Disponible en la web: <http://thepassengerfilm.blogspot.com/>

⁷⁶ Ibid., Disponible en la web: <http://thepassengerfilm.blogspot.com/>

- Entornos

Figura 40. Boceto a color del sendero peatonal⁷⁷



Figura 41. Boceto a color del entorno inicial del cortometraje⁷⁸



⁷⁷ Ibíd., Disponible en la web: <http://thepassengerfilm.blogspot.com/>

⁷⁸ Ibíd., Disponible en la web: <http://thepassengerfilm.blogspot.com/>

Figura 42. Boceto a color del interior del bus⁷⁹



Conclusión de los referentes

Los referentes anteriores de origen extranjero han sido concebidos luego de un proceso exhaustivo de preproducción, la indagación realizada evidencia que estos no se desarrollan bajo un método en concreto, pues aunque todos abordan los mismos conceptos lo hacen de manera distinta y sin un esquema de creación, apoyado en teorías, que conduzca el proceso.

4.1.5.4. Método. En toda actividad se desarrollan diversos procesos direccionados por una matriz estándar que permite optimizar la producción total de una labor específica. Es decir, que se hace uso de esquemas compuestos por diferentes procedimientos racionales que guían el alcance de objetivos específicos dependiendo del tipo de actividad que se realiza.

⁷⁹ Ibíd., Disponible en la web: <http://thepassengerfilm.blogspot.com/>

Respecto al proceso de diseñar, se emplean métodos que por lo general consisten en una serie de procedimientos, técnicas, ayudas o herramientas que posibiliten una optimización para el proceso general de diseño.

Los métodos de diseño entonces se consideran como procesos creativos que permiten desarrollar e implementar estructuras de ordenamiento para la búsqueda de soluciones ante un problema, su posterior realización y aplicación final.

Generalmente los métodos de diseño están sustentados por las siguientes etapas que a su vez se encuentran condicionadas por técnicas creativas, esas fases son las más representativas y evidentes en el proceso creativo:

Cuadro 2. Técnicas asociadas a las Fases del Proceso Creativo⁸⁰

Fase del Proceso Creativo	Técnica Asociada	Clasificación
1. Preparación	<ul style="list-style-type: none"> - El dilemma - Mindmapping 	Proceso
2. Oportunidad de innovación	<ul style="list-style-type: none"> - Mindmapping 	Proceso
3. Divergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Mindmapping - Analogías - Benchmarking - Jugar al Brain sailing - PMI - Palabra "PO" - Seis sombreros para el pensamiento - Seis zapatos para la acción - La inversión - Explosión de palabras - Relaciones forzadas - La prospectiva - Thinks tanks - Llamada al profano o método de Moliere - Brainstorming - Brainstorming de brainstorming - Canasta de ideas - La idea más tonta 	Proceso Producto Producto Proceso Proceso Proceso Proceso Proceso Proceso Proceso Producto Producto Proceso Proceso Proceso Proceso

⁸⁰ CONTRERAS, Mitzi Lagos y BAHAMONDE, Viviana. Proceso creativo, principales fases y técnicas creativas asociadas. Pontificia Universidad católica de Valparaíso, facultad de ciencias económicas y administrativas, Escuela de ingeniería comercial. Página 7

Cuadro 2. (Continuación)

4. Incubación	Cortos Aventura Afuera	Proceso
5. Convergencia	Relaciones Forzadas Matrices Combinatorias	Producto Producto

Sin embargo algunos autores han determinado diversas etapas en el proceso creativo dependiendo de nuevos procesos que surgen en la realización de los problemas a solucionar, así en la siguiente tabla se expresan algunos de estos procesos creativos planteados por diversos autores:

Cuadro 3. Diversos planteamientos de Fases de Proceso Creativo⁸¹

Autor	Fases del Proceso Creativo
Dorothy Leonard y Walter Swap (2001)	1. Preparación 2. Oportunidad de innovación 3. Divergencia: generación de opciones 4. Incubación 5. Convergencia: selección de opciones
Eduardo Kastika (2001)	1. La oportunidad 2. El territorio 3. El enfoque 4. Las ideas 5. Las soluciones 6. El plan de acción
Matussek (1984)	1. Descubrimiento del Problema 2. Preparación 3. Frustración 4. Incubación 5. Iluminación 6. Verificación 7. Comunicación
Moles y Caude (1977)	1. Determinación de las máximas o tablas de valores que servirán de punto de partida y confrontación de las mismas en el plano real 2. Fase de intuición creadora 3. Realización
I.A. Taylor (1976)	1. Exposición o apertura al medio 2. Implosión: reformulación de las informaciones activadas 3. Momento de la transformación, insight o transacción perceptual

⁸¹ Ibíd., p. 7

Cuadro 3. (Continuación)

	4. Explosión: modificaciones y reorganizaciones de la nueva percepción 5. Producción: implementación, desarrollo y comunicación de la novedad
Macknnon (1971)	1. Preparación 2. Esfuerzo concentrado en resolver el problema 3. Huida del problema 4. Momento de Insight 5. Fase de Verificación y elaboración
Torrance (1969)	1. Configuración de ideas o hipótesis 2. Comprobación 3. Comunicación de los resultados
Harris (1959)	1. Reconocimiento de la Necesidad o del Deseo 2. Recogida de información 3. Puesta en marcha del pensamiento partiendo de esta información 4. Imaginación de Soluciones 5. Verificación 6. Aplicación o puesta en marcha de la solución hallada
Wallas (1926)	1. Preparación 2. Incubación 3. Iluminación 4. Valoración, comunicación y perfeccionamiento
Dewey (1910)	1. Comprobación: percepción o toma de conciencia del problema 2. Planteamiento: definición y análisis del problema 3. Hipótesis: posibles soluciones 4. Crítica de las hipótesis 5. Verificación de la validez de las distintas alternativas

4.1.5.4.1. Procesos creativos de producciones animadas. Los estudios de animación presentan procesos creativos guiados por esquemas estructurados por el mismo estudio respecto a las necesidades en materia de producción. Así, estos procesos suponen de labores técnicas y creativas que permiten concretar de manera correcta la producción desde su inicio hasta su fin.

Uno de los estudios de animación más poderosos y con más posicionamiento en la industria es PIXAR, y a continuación se presenta el proceso técnico y creativo implementado en la realización de sus producciones⁸²:

⁸² Puentecromatico.com [en línea] Pixar's, el proceso creativo para hacer una película animada [Consultado el 5 de mayo de 2013] Disponible en la web: <http://www.puentecromatico.com/pixars-el-proceso-para-hacer-una-pelicula-animada/#moEre-2305>

- **Una idea o historia es lanzada:** Un empleado de Pixar prepara una idea y la presenta al equipo de desarrollo y animación, para su posterior aceptación y realización.
- **La idea escrita:** La idea principal es escrita en detalle en un documento para que luego el proceso se complete con los artistas y desarrolladores.
- **Se dibuja el Story Board:** El Story Board es una versión gráfica del guion el cual sirve para dar forma a las acciones y los diálogos entre personajes.
- **Las voces empiezan a ser grabadas:** Primero los artistas de Pixar graban las voces para el reel del story board, luego cuando la historia y el dialogo se define, se procede a empezar la grabación con actores profesionales en donde también tienen permitido improvisar.
- **Creando los Reels:** La editorial empieza a diseñar los reels que contarán la historia por sí sola, estos son usados para validar y corregir las escenas y para definir la duración de cada una y por lo tanto la de la película.
- **El departamento de Arte diseña el “Look and Feel”:** Respecto al guion el equipo de arte comienza a ilustrar el universo diegético realizando aproximaciones de color “Color Scripts” para iluminar.
- **Los modelos son esculpidos y articulados:** Usando los modelos del departamento de arte, los personajes, entornos y accesorios son esculpidos a mano y luego escaneados a tres dimensiones o directamente diseñados en 3D desde la computadora.
- **Se rellenan los “Sets”:** Luego los lugares deben ser decorados con mobiliarios para crear un mundo realista bajo la supervisión del director.
- **Selección de las tomas:** Llevando la historia a las tres dimensiones, se usa una cámara virtual para capturar las tomas en busca de las emociones y los momentos claves.
- **Las capturas seleccionadas son animadas:** Los animadores generan las escenas finales usando el software de animación de Pixar realizando los movimientos y expresiones faciales de los personajes.
- **Shaders para los lugares y los personajes:** Se realiza el proceso de sombreado e iluminación, logrando que las superficies y colores reaccionen de manera real frente a un efecto de iluminación.
- **Las luces completan el look:** Se definen las luces que se usarán en cada escena y lugar para lograr la ambientación adecuada respecto al mensaje. La inspiración sobre esta implementación viene desde el departamento de arte.
- **Los datos son renderizados:** El renderizado es el proceso mediante el cual toda la información que contiene una toma es traducida a un fotograma de película. Cada fotograma representa 1/24 segundos de pantalla y toma 6 horas de renderizado aproximadamente.
- **Retoques finales:** La editorial controla la compaginación de la música y los efectos de sonido, los efectos de animación reciben nuevos efectos y el departamento de foto-ciencia graban los fotogramas digitales para llevar la película a los medios de reproducción.

Figura 43. Proceso creativo de Pixar ⁸³



4.1.6. La Ilustración. La ilustración es un término usado para referirse a una manifestación visual que se encuentra presente en cualquier aspecto de la vida cotidiana, todos los días en el periódico se pueden observar productos relacionados a la ilustración, en las revistas, etiquetas de productos, anuncios publicitarios, entre otros. Aun así la sociedad actual ignora el concepto de este arte, pues es tal la costumbre que no se es consciente de su valor artístico.

La ilustración es tan antigua como el arte mismo, la diferencia radica en que la ilustración está hecha con un objetivo concreto. “El objetivo de todo arte visual es la producción de imágenes. Cuando estas imágenes se emplean para comunicar una información concreta, el arte suele llamarse Ilustración”.⁸⁴

⁸³ Ibid., Disponible en internet: <http://www.puentecromatico.com/pixars-el-proceso-para-hacer-una-pelicula-animada/#moEre-2305>

⁸⁴ DALLEY, Terence. Guía completa de Ilustración y Diseño, *Técnicas y materiales*. Diseño gráfico. H. Blume Ediciones. 1ª edición. Página 10

La ilustración es entonces es una herramienta cimentada en argumentos semánticos que permite comunicar algo en específico y ha servido de complemento narrativo desde tiempos inmemoriales, por ejemplo el “Libro de los muertos” y el “Papyrus Ramessun” son productos esencialmente ilustrados para cumplir con la función de anclaje con la narrativa verbal.

La ilustración moderna ha surgido a partir del invento de la imprenta y la posibilidad que surgió con ella de la edición de imágenes en serie que difundían información de todo tipo⁸⁵.

Antes del siglo XX la ilustración estaba basada en la reproducción figurativa y humorística establecida por artistas victorianos, donde predominaba generalmente la realización del riguroso dibujo académico, uno de los artistas más reconocidos y de los cuales aún prevalece su obra es Arthur Rackham (1867-1939). Luego con la expansión del comercio, los estilos y las técnicas de ilustración tuvieron una ampliación ya que las nuevas tendencias permitían una exploración mayor y surgió “un tipo de ilustración calculada para capturar y promover, así como para criticar el espíritu de la era de la comunicación masiva y la sociedad de consumo.”⁸⁶ Con ello nació un tipo de ilustración basada en un plano diferente al figurativo, que exploraba el color, las texturas, las pinceladas y otros aspectos puramente visuales. Por otra parte, la invención de artefactos artísticos permitió explorar la ilustración a gran formato como lo es aerógrafo que posibilitó un avance significativo en la ilustración.

El oficio de ilustrar requiere de un artista especializado, y éste deberá trabajar en función de los requerimientos de la demanda de un cliente, de las tendencias del momento y del tipo de producción.

4.1.6.1. Géneros y estilos en la Ilustración. La ilustración tiene diversas clasificaciones que están asociadas con su intención comunicativa. Las siguientes son las clasificaciones presentadas por David Sanmiguel en su libro Todo sobre la técnica de la ilustración: manual imprescindible para el artista.⁸⁷

⁸⁵ SANMIGUEL, David. Todo sobre la técnica de la ilustración: Manual imprescindible para el artista. El cambiante mundo de la ilustración. Parramó Ediciones S.A. Segunda edición, año 2003. Página 6

⁸⁶ Ibid., p. 8

⁸⁷ Ibid., p. 10-13

- **La ilustración conceptual**

Este tipo de ilustración alude a aquellas producciones que no se realizan para ser complementos de textos, de argumentos literarios o cualquier otro tipo de información. Por el contrario, la ilustración conceptual es esencialmente creativa y enmarcada en estilo propio y original del ilustrador.

Aquí la relación entre la ilustración y la producción final está basada en la visualización de una idea general y no particular. Por otra parte la ilustración conceptual genera expectativas al lector creando un clima de incertidumbre e interés por el contenido de la producción final a la que se ilustra.

- **La ilustración narrativa**

Este género al contrario de la ilustración conceptual está destinado a mostrar un suceso o secuencia de sucesos de acuerdo a un guion literario (humor gráfico, comic, animación, etc.).

Los textos por lo general suelen llevar ilustraciones de apoyo y se habla de ilustración narrativa cuando esta entra a formar parte integrante de la narración, en las cuales a veces las palabras juegan un papel secundario.

En este campo predomina la producción de libros infantiles aunque también para la generación de humor y entretenimiento hay lugar para la realización de producciones dirigidas a un público adulto.⁸⁸

- **El comic**

El comic representa un arte complejo en el cual el ilustrador debe tener la capacidad para interpretar y plasmar un guion de manera similar a las técnicas usadas en el cine, así el ilustrador debe desarrollar personajes con una personalidad claramente definida permitiendo tener un impacto en el público. El artista no solo desarrolla la ilustración de un libro si no que se encarga de su desarrollo total.

⁸⁸ Biblioteca de diseño gráfico, ilustración 2 .1 ed. Barcelona: Naves internacional de ediciones S.A. México, 1994.

- **La ilustración decorativa**

Suele tratarse simplemente de ilustraciones marginales que enriquecen el diseño gráfico de la publicación, por ejemplo, las gurdas, formas abstractas o manchas, suelen ser detalles que constituyen la ambientación de una producción con el objetivo de ser más atractivo para el público. Este género constituye una ilustración íntimamente ligada al diseño global del libro o producto editorial. En esencia es un complemento técnico, didáctico o documental.

- **Ilustraciones en blanco y negro**

Casi todas las revistas especializadas y de información general incluyen en sus páginas ilustraciones en blanco y negro. El uso de este tipo de ilustraciones se da por los recursos económicos, algunos productos editoriales manejan sus impresiones en una sola tinta por lo cual el ilustrador debe adaptar su estilo respecto al uso de las tintas y el contenido textual.

- **Humor gráfico**

Este género es uno de los más especializados de todos, puesto que el ilustrador debe transmitir, a través de un grafismo, el ingenio y el humor respecto a una situación específica, por lo general están vinculadas a críticas sociales y culturales. El estilo gráfico que se maneja en este tipo de ilustración es la caricatura con el fin de ser consecuente con el humor.

- **La ilustración infantil**

En este género existen diversas producciones editoriales donde el principal público es infantil, existen desde las ilustraciones esquemáticas hasta narraciones muy elaboradas, como también existen los libros pedagógicos donde la ilustración requiere de un alto nivel de documentación y detalle en su elaboración.

La ilustración infantil debe mostrar una clara y legible interpretación del tema o argumento respecto a los niveles de percepción y comprensión del público objetivo. El ilustrador debe conocer los recursos gráficos a utilizar para concebir ilustraciones atractivas para los niños como también para los adultos, estos

últimos son los principales consumidores de ellas puesto que son ellos quienes compran los productos para sus hijos.

- **La ilustración de portadas**

La ilustración de portadas debe ser consecuente con el diseño general del libro así como de su contenido. A menudo este género requiere de la rotulación de tipografías y textos; y su complejidad está determinada por el formato del producto que bien pueden ser libros convencionales, discos compactos, libros de sobremesa, novelas, libros infantiles, etc.

- **La ilustración publicitaria**

La publicidad puede contemplarse como una respuesta a la expansión de la industria y el comercio⁸⁹, así elementos como el cartel han tenido un gran impacto visual y un alto potencial comunicativo donde la ilustración juega un papel fundamental en relación a pequeños textos que persuaden efectivamente al público objetivo. Este género está destinado a acompañar o dar forma y personalidad a una marca comercial o un producto, o también a anunciar un acontecimiento aunque su principal objetivo es generar un rápido y eficaz impacto visual.

- **La ilustración de moda**

La fotografía no ha sido un impedimento para el desarrollo de ilustraciones en el campo de la moda, puesto que esta permite visualizar nuevas ideas de inspiración en los diseñadores de moda como también la expresión de un estilo característico aplicable a los books de moda, revistas y publicidad en general. Este género se caracteriza por un manejo muy estilizado y normalmente se encarga a especialistas que están enterados de los tejidos, colores, texturas y demás.

⁸⁹ DALLEY, Terence. Guía completa de Ilustración y Diseño, *Técnicas y materiales*. Diseño gráfico. H. Blume Ediciones. 1ª edición. Página 13

- **Packaging**

Las ilustraciones que se encargan en este género están definidas por la línea grafica de una marca a la cual un artista debe realizar ilustraciones aplicables a envoltorios y presentaciones de productos comerciales. Este género debe impactar en el público para que así se pueda lograr una aceptación significativa de parte del éste hacia el producto.

- **La ilustración técnica**

Debido a la gran demanda de la tecnología a lo largo de los siglos, la ilustración se ha convertido en una herramienta para precisar un estudio de elementos tecnológicos e industriales que permitan a los usuarios comprender sus componentes y su funcionamiento. Para su correcta realización el ilustrador debe conocer los siguientes conceptos:⁹⁰

- Perspectiva: Instrumento para la generación del espacio. Implica la instauración de patrones de equivalencia y de métricas abstractas. Se caracteriza por ubicar al observador para definir lo visto.⁹¹
- Geometría descriptiva: Es instrumento de precisión del espacio donde se anula la posición del observador, su origen se remonta a la época de la revolución industrial en donde era necesario demostrar el funcionamiento de la maquinaria y de sus procesos.⁹²

- **La ilustración editorial**

Se emplea para la aplicación en material como periódicos, revistas y páginas web en donde es necesario acompañar el texto de una imagen explicativa, reiterativa o decorativa.

⁹⁰ Ibid., p. 14

⁹¹ DOBERTI, Roberto. El dibujo sistemático: acción, teoría y sentido.

⁹² Ibid., p. 30-31

- **La ilustración científica**

Este tipo de ilustración permite esclarecer de modo explícito y realista, descripciones anatómicas o procesos ambientales de la vida natural o humana. Una característica particular de la ilustración científica está basada en el tratamiento de la imagen, y como requisito se debe tener un amplio conocimiento sobre la perspectiva y el dibujo estructural, además de aptitudes espaciales.⁹³

4.1.7. Codificación visual

4.1.7.1. Niveles de representación. El lenguaje verbal es de las formas primigenias de comunicación del ser humano; actualmente el mundo se encuentra dominado por un modo de comunicación donde predominan los mensajes visuales.

Para su comprensión e interpretación sólo basta con la intervención del sentido de la vista, la visión es la que permite el reconocimiento de todo el material visual para desenvolverse adecuadamente en el entorno.

Según D.A. Dondis las personas aprenden instintivamente a comprender y maniobrar sico-fisiológicamente en el entorno e intelectualmente para convivir y manejar los objetos mecánicos creados por el hombre y necesarios para la supervivencia. Esa información visual debe codificarse con detenimiento y en función de su propósito, así los mensajes visuales se expresan, codifican y decodifican desde tres niveles⁹⁴:

- **Representación:**

“La realidad es la experiencia básica y predominante” (D.A.Dondis). Este nivel se caracteriza por presentar la información visual de forma detallada y fiel a la realidad, así disciplinas como la fotografía o la artes plásticas generan mensajes visuales en los que predomina una clasificada y minuciosa codificación de

⁹³ Biblioteca de diseño gráfico, ilustración 2 .1 ed. Barcelona: Naves internacional de ediciones S.A. México, 1994.

⁹⁴ D.A. Dondis. La sintaxis de la imagen: Introducción al alfabeto visual. La anatomía del mensaje. Editorial Gustavo Gill, S.A. Barcelona. Año 1985. Página 83-91

características específicas de la información visual, causando un efecto realista para quien percibe la representación.

La fotografía ha sido uno de los métodos más efectivos para capturar y reproducir la realidad tal como es, aunque su composición se ve intervenida por la subjetividad del fotógrafo y su entendimiento también está ligado a la interpretación individual; esto aplica para todos los niveles de representación. “La propagación de esta capacidad única de registro culmina en el cine, que reproduce la realidad con mayor exactitud, y después en la televisión”.

El arte también ha logrado alcances a los desarrollados por la fotografía, así algunos dibujos están destinados a dar referencias técnicas o científicas de un tema en específico. John James Audubon, fue un artista que estudió y registró numerosas variedades de aves que fueron determinadas como la realidad misma.⁹⁵

- **Simbolismo:**

La realidad puede ser abstraída hasta un nivel simbólico lo cual requiere de una simplicidad última, “la reducción del detalle visual al mínimo irreducible”. Un símbolo debe ser diseñado en función de la fácil recordación del espectador y de su reproducción, aquí se hace necesario que el público tenga un nivel de educación concreto para su correcta decodificación.

El símbolo como medio de comunicación visual debe ser sencillo y referirse a un grupo, una idea, un negocio, una institución o un partido político. La simbolización tiende a tener más efectividad cuando se trata de símbolos totalmente abstractos como el sistema codificado de números que funcionan como un complemento al lenguaje escrito.

El principal objetivo de este nivel de representación es sintetizar información específica en relación a una disciplina de modo que sea posible registrarla y comunicarla efectivamente a una audiencia masiva, su significado es una atribución arbitraria adscrito por el hombre.

⁹⁵ John James Audubon[en línea]. Wikipedia. La enciclopedia libre. [consultado 11 de mayo de 2014]. Disponible en internet: http://es.wikipedia.org/wiki/John_James_Audubon

- **Abstracción:**

“La reducción de todo lo que vemos a elementos visuales básicos constituye un proceso de abstracción, que tiene mucha más importancia para la comprensión y estructuración de los mensajes visuales. Cuanto más representacional sea la información visual, más específica es su referencia; cuanto más abstracta, más general y abarcadora”.

La abstracción no sólo se ve evidenciada en la reducción del detalle de la realidad hasta conducir en una representación mínima sino que también se establece como información visual sin conexiones con datos visuales conocidos, sean ambientales o experienciales. La abstracción permite que el mensaje sea desarrollado por medios más directos, emocionales y hasta primitivos.

4.1.7.2. Percepción. El ser humano está dotado de diversos canales sensoriales que le permiten configurar y decodificar todo aquello que puede percibir de manera precisa y efectiva; esta efectividad de comprender lo observado está ligada a la familiaridad que el individuo posea con él, sin embargo la percepción y la intriga que produce, permite desarrollar estudios para decodificar adecuadamente lo que no es familiar.

Un mensaje visual se codifica pertinentemente teniendo en cuenta la forma en como el público objetivo percibe los elementos expuestos en él para su correcta decodificación. Es pertinente mencionar que la percepción no se da desde las cualidades particulares del fenómeno que se aprecia, puesto que en primera instancia se comprende desde criterios globales para luego entrar al análisis de cada uno de los aspectos particulares de una gran configuración.

Ahora bien, lo que se experimenta, según Rudolf Arnheim en su obra, “Arte y percepción visual”, se recibe a través de la inmediatez de los sentidos y sentimientos, y debido a esta subjetividad se generan significados en relación a lo que el elemento o fenómeno percibido le transmite al individuo.

Específicamente hablando de la percepción visual, la visión ofrece las posibilidades de reproducir la realidad desde todos sus aspectos, aunque no necesariamente con un alto grado de fidelización a ella. Rudolf Arnheim afirma que “la visión no es un registro mecánico de los elementos, si no la aprehensión de esquemas estructurales significativos”, es decir, que la realidad percibida y representada mediante una disciplina específica no pretende realizar una réplica

de ella ya que la realidad puede ser reproducida de manera especial que remita a ella sin la necesidad de ser una copia exacta.

La mayor parte del aprendizaje está directamente ligado a la percepción visual.⁹⁶ Los niños aprenden el lenguaje visual gracias al contacto con el mismo. Los estímulos creados por la visión permiten que el ser humano actúe, interprete y cree formas de afrontar la realidad, siempre y cuando lo que se percibe sea entendido como una configuración global que posee diversos elementos característicos.

El ser humano está en la capacidad de capturar la realidad, de estudiarla y de representarla, no sólo como una muestra de lo que vio sino como significado contundente de lo que captura a través de su percepción visual, la cual se agudiza con el tiempo y el nivel de importancia que se le preste a su análisis en una determinada experiencia perceptual. En la percepción visual se involucran los siguientes ámbitos definidos por Arnheim en su libro “Arte y percepción visual”⁹⁷:

4.1.7.2.1. Equilibrio. Cuando alguien observa algo que está compuesto por más de una pieza, no observa cada componente por separado, su relación espacial es parte de lo que se percibe. Los elementos no se perciben aislados, su relación en el entorno es determinada casi de inmediatez, puesto que se define su ubicación en el espacio, puntuación en la escala de tamaño, de luminosidad o de distancia. Rudolf Arnheim lo afirma así: “Nosotros no determinamos tamaños, distancias, direcciones uno por uno para compararlos después cosa por cosa. Lo normal es que veamos esas características como propiedades del todo visual”⁹⁸.

Cuando un observador se percata de algo en específico, no solo percibe cualidades particulares como la forma, el tamaño y el color, sino que también puede percibir, no por su propio juicio sino como característica intrínseca de lo percibido, tensiones dirigidas, puesto que los objetos en un entorno poseen magnitud y dirección, clasificándose a esas tensiones como “fuerzas” psicológicas.

Una situación específica percibida contiene cierto material que no es evidente pero que es inducido por el observador, a esto Arnheim lo denomina inducciones perceptuales, basadas en conocimientos previos. Estas son en esencia completamientos derivados espontáneamente durante la percepción de la

⁹⁶ ARNHEIM, Rudolf. Arte y percepción visual. Decimocuarta reimpresión en “Alianza Forma”, año 1997.

⁹⁷ Ibid., p. 13

⁹⁸ Ibid., p. 23

configuración del esquema. Las fuerzas perceptuales entonces permiten ver una ilusión de movimiento o desplazamiento de un objeto excéntrico en relación a su espacio, no tiene la necesidad de acudir a instrumentos métricos.

Ahora bien, explícitamente el equilibrio debe entenderse desde el ámbito psicológico y físico. Para el físico, el equilibrio se trata del estado en que las fuerzas que actúan sobre un cuerpo se compensan unas a otras. Esta misma definición se aplica al campo psicológico/perceptual; en un plano 2D los elementos de la composición deben estar distribuidos de manera adecuada para que el ojo humano pueda sentirlos en total equilibrio visual, aquí se involucra el peso y la dirección de los objetos siendo parte del precepto visual.

4.1.7.2.2. La Forma. La capacidad de ver permite que el individuo identifique fácilmente las formas de un objeto determinado, incluso si las condiciones de luz no son las más apropiadas. Los rasgos más sobresalientes de un elemento específico determinan su identidad que permite percibirse como un esquema completo e integrado.

No necesariamente cuando se observa una situación u objeto, el ojo humano debe percibir con detalle total para su reconocimiento, puesto que la visión posibilita la comprensión de las formas prescindiendo de los más minuciosos detalles, es decir, que el ojo puede capturar las formas básicas y clasificarlas en un determinado estereotipo. Esto no quiere decir que la vista pase por alto el detalle, por el contrario hasta los niños pueden dar cuenta del más ligero cambio de un objeto.

Ahora bien, la forma material de un objeto viene determinada por sus límites, pero en su percepción también influye su ubicación espacial o su entorno, y sus propiedades perceptuales pueden ser percibidas de manera fácil si el observador posee un grado alto de interés en el reconocimiento de su forma.

Por otra parte, los estudios de Rudolf Arnheim demuestran que el ojo humano tiende a construir las formas guardadas en su memoria a partir de los más simples indicios, así un cuadrado puede ser percibido a partir de círculos ubicados de manera paralela, un par debajo de otro.

En la percepción de las formas intervienen conceptos significativos que generan complejidad en las composiciones, así las proyecciones, la profundidad de campo, los niveles de abstracción, el realismo y la información visual, juegan un papel

importante para la configuración de los mensajes visuales como también de su percepción en los diferentes niveles de representación.

4.1.7.2.3. El Desarrollo. Las diferencias en el manejo de los esquemas visuales reflejan los sucesivos estadios del desarrollo mental. En ello influye el contexto en el cual el individuo se desarrolla, pues la cultura y la educación difieren significativamente respecto al espacio y al tiempo.

Las formas tempranas de representación visual realizadas por los niños gobiernan la creación visual, y permiten vislumbrar los conocimientos adquiridos y la percepción que de ellos tienen. Los conocimientos de los niños proceden sobretodo de la visión, puesto que para ellos tener la posibilidad de representar un concepto mediante el dibujo proviene de lo que ven, no es posible que lo hagan a través de conceptos verbales o abstractos.

Los niños tienen la capacidad de representar los aspectos básicos, el significado más predominante de los objetos percibidos, así por ejemplo, ellos pueden graficar conceptos bases como la rectitud de las piernas, la redondez de la cabeza y la simetría del cuerpo humano, logrando representar en esencia lo que quieren comunicar.

Esto no quiere decir que su nivel de concentración y observación sean bajos o nulos, por el contrario los niños pueden concertarse profundamente en lo que ven, capturando así los detalles de los objetos, lo que no es una teoría para ellos, es representar detalle a detalle todas las características de éste, puesto que “un dibujo simple satisface todas las condiciones que a su entender debe cumplir una representación”, por esto sus dibujos se basan en la simplicidad.

Cuando una persona observa un objeto su percepción captura globalmente su estructura, ya que no se trata de un registro fotográfico, así que los conceptos visuales que genera no poseen una forma explícita, es decir que la representación que hace de ese algo no existe realmente, puesto que solo logra considerar la estructura base y adaptarla a formas que puedan asemejarse a lo que ve. Esto es denominado por Arnheim como una invención después de una cuidadosa observación y una exploración de dar forma al objeto observado. Estas invenciones también se dan desde el color.

Los niños representan la realidad conforme su percepción del efecto y su percepción de la forma, puesto que ellos pueden comprender entre línea rectas

verticales, horizontales y oblicuas, pero no comprenden precisamente su configuración teórica, que en efecto permite un desarrollo representacional más definido y preciso. De este modo los conceptos representacionales complejos surgen conforme la percepción se da en ambos ámbitos: efecto y forma. Para los niños solo basta percibir la forma para su representación básica.

Por otra parte, la representación se da a partir, como ya se ha mencionado anteriormente, de las formas básicas en los primeros estadios del desarrollo mental. El círculo es la primera forma organizada de los garabatos incontrolados de los niños, no necesariamente la realizan calculadamente, pero la forma lograda alude inmediatamente a lo que es un círculo. Luego los niños comprenden las nociones de verticalidad y horizontalidad dando lugar a representaciones de mayor nivel. Finalmente la oblicuidad también es un concepto que asimilan para la representación de aspectos más complejos, debido a la fusión de sus conocimientos visuales y su capacidad de representación.

4.1.7.2.4. El Espacio. “La geometría nos dice que son suficientes tres dimensiones para describir la forma de cualquier cuerpo sólido y las ubicaciones relativas de los objetos entre sí en cualquier momento dado”⁹⁹. Este factor espacial se debe en primera instancia a al aspecto bidimensional, que permite establecer tamaños y formas, es decir cosas grandes o pequeñas, redondas, cuadradas o irregulares. Luego el espacio tridimensional sugiere otro tipo de proyección en las obras, puesto que ofrece una libertad completa en cuanto a la extensión del espacio en cualquier dirección y disposiciones ilimitadas.

El percepto visual involucra la representación de elementos básicos que configuran el mensaje visual y permiten una adecuada percepción del espacio, estos elementos son el punto, la línea y el contorno. Su representación da lugar a formas concretas que en representaciones complejas se yuxtaponen generando diversas divisiones que dan lugar a la profundidad de campo.

Ahora bien, la representación del espacio puede ser definida por varios factores que posibilitan una correcta percepción de éste, cada una le otorga mayor complejidad. La concepción de *Figura-Fondo* permite que la distinción entre lo que debe predominar en una obra y lo que acompaña ese elemento fundamental, aquí juega un papel importante el color para la percepción correcta de la figura.

⁹⁹ Ibíd., p. 245

La relación de Figura-Fondo posibilita la subdivisión que genera niveles de profundidad, que a su vez se hace perceptible por la yuxtaposición o traslape de los elementos, la transparencia o los gradientes.

4.1.7.2.5. La Luz. La luz es la causa material por la que se puede ver y percibir todas las formas, colores, espacios y movimientos. La luz proviene naturalmente del sol; el hombre ha creado diversos artefactos que la emiten debido a su necesidad de visión en condiciones desfavorables de luz. Este aspecto tan imprescindible para la percepción visual posibilita además la comprensión y la representación adecuada de las obras, puesto que ello permite generar el volumen adecuadamente debido a que la luz genera sombras y profundidad.

Arnheim afirma que “la iluminación es la imposición perceptible de un gradiente de luz sobre la luminosidad objetual y los colores objetuales de la escena”¹⁰⁰, es decir que cada objeto posee luminosidad propia debido a la reflexión y la iluminación hace posible la percepción de las características materiales del objeto o los objetos en cuestión, permite contemplar claramente los colores, posiciones, tamaños, formas y sombras. Estas últimas pueden ser propias o esbatimentadas, es decir, propias porque son las sombras que se generan respecto al volumen del objeto y su posición respecto a la fuente de luz. Esbatimentadas o esbatimientos, son aquellas sombras que un objeto proyecta sobre otro rompiendo con la integralidad del objeto sobre el cual se proyectan las sombras de otro.

La iluminación tiende a guiar la atención selectivamente, en relación al significado que se pretende transmitir con la obra. Así, el destaque de un elemento no se da necesariamente porque sea de gran tamaño o porque resulte tener más color o esté ubicado en el centro, puesto que el esquema de luz posibilita centrar la atención en algo específico otorgándole el sentido concreto de la intención comunicativa.

4.1.7.2.6. El Color. El color es una propiedad intrínseca de los elementos que los diferencia unos de otros. La posibilidad de percibir fácilmente un objeto en una situación específica se encuentra determinada por el movimiento, forma, textura, luminosidad y color.

D.A. Dondis afirma que el color posee una afinidad más intensa con las emociones humanas, puesto que está cargado de información y es una de las experiencias

¹⁰⁰ Ibid., p. 237

visuales más penetrantes que un observador tiene. Por lo tanto el color es una fuente fundamental de comunicación visual, esto no quiere decir que no se pueda expresar y codificar un mensaje visual con su ausencia. Lo que es relevante es su capacidad transmisora de sensaciones emotivas.

El color es percibido no solo por sus características propias sino por las atribuidas culturalmente, puesto que su dimensión psicológica en general transmite ciertas sensaciones, pero particularmente los diversos colores, en muchos de los casos, son usados de maneras distintas.

Éste posee tres dimensiones, la primera es el Matiz, que se refiere al color mismo o croma, cada matiz tiene características propias y poseen efectos comunes, los principales matices son el trío armónico primario: amarillo, rojo y azul. Cada uno de ellos alude a un significado diferente que ha sido adoptada psicológicamente como acertado, el amarillo remite proximidad a la luz y el calor; el rojo es más emocional y activo; y el azul es pasivo y suave. Sus combinaciones dan lugar a diversos matices que permiten generar composiciones cargadas ya sea de alto contraste o de armonía por analogía, lo cual también depende su valor tonal.

La segunda dimensión del color es la saturación, es decir, el grado de pureza que tiene un color respecto al gris. “El color saturado es simple, casi primitivo y ha sido siempre el favorito de los artistas populares y los niños” (D.A. Dondis). Cuanto más saturado es el color de un objeto visual o un hecho, más emotividad y expresión se puede encontrar en él, mientras que los colores no saturados tienden a ser acromáticos debido a su tranquilidad y sutileza. Un color saturado permite que un objeto sea percibido de manera más sencilla, debido a la atracción que ejerce el ojo humano.

Por último, el brillo es la dimensión acromática que se refiere al valor de las gradaciones tonales. El tono coexiste con el color, puesto que la saturación o su ausencia no impide que se perciban los valores tonales. En últimas, el color es un complemento fundamental para la información visual, no solo porque tiene significados globales que las personas adoptan, sino porque hay una atracción personal y subjetiva hacia los distintos matices, que también va ligado a la cultura.

4.1.7.2.7. El Movimiento. El movimiento es la incitación más fuerte para la percepción visual, alcanza mayores impactos en la atención. El más pequeño cambio en la condiciones del entorno será advertido por el observador a través de su visión, generando una reacción específica ante la situación.

El percepto del movimiento involucra su temporalidad y forma de coincidir los sucesos o cosas. La simultaneidad y la secuencia, son conceptos que diferencian la forma de percibir lo que se ve, puesto que dependiendo de ellos se puede apreciar las cosas desde dos temporalidades. La simultaneidad presentará dos o más acciones al tiempo, de modo que el observador prestará su atención a una más que otra. La secuencia por su parte permite llevar un hilo conductor de las acciones o sucesos, base sobre las cuales se fundamentan todas las narraciones.

Por otra parte, el movimiento no solo alude a situaciones visuales donde éste es puramente un fenómeno físico. Las personas pueden percibir el movimiento en imágenes estáticas donde predomina una fuerte intención narrativa mediante ilusiones que posibilitan al ojo humano la sensación de moverse, por ejemplo, los comics hacen un fuerte uso de elementos visuales que aluden al campo gravitacional y también a acciones como correr, golpear, saltar, etc. Este aspecto junto con el punto, la línea, el contorno, el color, permiten la creación de mensajes visuales impactantes y contundentes para el percepto visual del ser humano.

4.1.7.2.8. La Dinámica. En toda experiencia visual la forma, el color y el movimiento poseen cualidades dinámicas. La dinámica es un aspecto integral de lo que ve el observador, no quiere decir esto que sea una característica del mundo material, más bien es una particularidad impregnada por el artista o creador de la información visual la cual es decodificada por el observador. Aquí influye su subjetividad y arbitrariedad atribuida al mensaje visual.

Las tensiones dinámicas plasmadas en la información visual posibilitan acentuar aspectos como la locomoción, traslado o desplazamiento perceptual. La dinámica se establece en las formas, texturas, dimensiones, etc. Todo ello debe construirse adecuadamente dentro del mensaje visual para obtener un pertinente desarrollo de la percepción visual en el observador.

Por otra parte la dinámica debe mostrar un equilibrio en la composición, puesto que todos los elementos de ella deben configurarse de tal modo que presenten un mensaje debidamente informativo, suscitador de emociones o narrativo.

4.1.7.2.9. La Expresión. En todo mensaje visual se pretende transmitir un concepto que viene cargado de emociones, la expresión no es más que esa emotividad impregnada en el mensaje. Toda información visual tiene una intención comunicativa ya sea cultural, social o política; esta intención es la expresión implícita que suscita el mensaje y que es capturada por el observador.

4.1.7.3. Psicología del color. El color genera efectos específicos en el observador; cada color en sí mismo transmite un concepto y su combinación (no arbitraria) con otros colores genera otro tipo de emociones.

Por otra parte, dependiendo del contexto en el cual se percibe el color varia su significado, puesto que la percepción visual y la percepción del efecto del fenómeno u objeto determinan un significado particular, “es el contexto lo que permite concluir si un color es agradable y correcto o falso y carente de gusto”¹⁰¹.

Según Eva Heller “lo que transmiten los colores se debe específicamente a los *acordes cromáticos*” plasmados en el mensaje visual, es decir, a los colores combinados, no para generar un nuevo matiz, sino un nuevo concepto.

Cabe anotar una distinción de las clasificaciones más generales de los colores sobre las cuales se han basado numerosos estudios sobre la psicología del color¹⁰²: los colores primarios son el amarillo, rojo y azul; los secundarios son el verde, anaranjado y violeta; mezclas subordinadas como el rosa, gris o marrón; el blanco y el negro son discutidos como verdaderos colores; y por ultimo tonalidades como el plateado y el dorado.¹⁰³

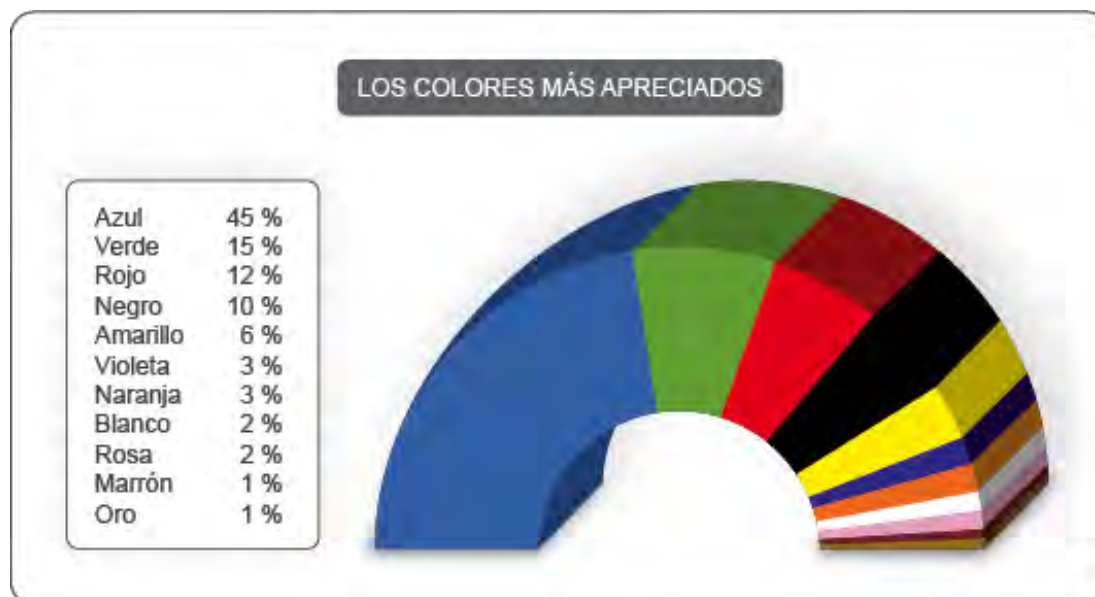
Estos colores son objeto de estudio debido a que su percepción se hace más notoria dentro de un mensaje visual, claro está que cada uno en mayor o menor proporción.

¹⁰¹ HELLER, Eva. Psicología del color: cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón. Todo aquello que necesitamos saber de los colores. Editorial Gustavo Gili. Año 2004. Página 18

¹⁰² Ídem

¹⁰³ Ídem


Figura 44. Gráfico porcentual - percepción visual de colores por Eva Heller



Fuente: HELLER, Eva. Psicología del color: cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón. Todo aquello que necesitamos saber de los colores. Editorial Gustavo Gili. Año 2004.

La teoría de la psicología del color propone que el significado asociado a cada matiz resulta ser universal, a continuación se presentarán las características esenciales de los colores más percibidos respecto al estudio de Eva Heller¹⁰⁴.

Cuadro 4. Significados asociados a los colores.






Color	Significado en relación a la psicología
<p>Azul</p> 	<p>Color primario que posee 111 tonalidades distintas. Los estudios de Heller revelan que el color azul es el favorito del 46% de los hombres y del 44% de las mujeres, siendo éste el color de la masculinidad. Simboliza la simpatía, la armonía, la fidelidad, y la confianza, pese a ser frío. El azul está asociado a la lejanía, ya que los colores más fríos son distantes (perspectiva del color). Es el color principal de las cualidades intelectuales junto con el blanco, expresan así la inteligencia, la ciencia y la concentración. También remite a lo práctico, funcional y a la deportividad, a esta última con el acorde azul-blanco-verde-plata. Por último el azul-naranja-violeta simboliza la fantasía.</p>

¹⁰⁴ Ibíd., p. 28

Cuadro 4. (Continuación)

<p>Rojo</p> 	<p>Segundo color primario que remite a todas las pasiones (del amor al odio), es el color de los reyes y del comunismo, de la alegría y el peligro. Posee cerca de 105 tonalidades. El rojo remite al amor primero por su saturación plena, y luego con agregado de blanco, el rosa. Para aludir a malas emociones como la ira y la agresividad, el rojo y el negro generan el acorde propicio. Es el color más enérgico y expresa la fuerza, el vigor, la energía, la pasión y el deseo. Con el naranja y el amarillo simboliza el calor y también alude a conceptos como la felicidad y la alegría. Por ser un color cálido traduce la cercanía y junto con violeta y rosa alude a lo seductor, a la sexualidad y al erotismo.</p>
<p>Amarillo</p> 	<p>Es el color más contradictorio, remite al optimismo (acorde amarillo-verde-azul-naranja), pero también al enojo, la mentira, la avaricia y la envidia. Es el color de la iluminación, del entendimiento, pero también el de los despreciables y traidores. El acorde amarillo-rojo-naranja remite a la alegría y la diversión. Por su cualidad de luminosidad y claridad está emparentado con el blanco, y junto con el rosa alude a lo ligero, lo pequeño y delicado. Por otra parte, éste es el color del verano y del gusto ácido. Posee aproximadamente 115 tonalidades.</p>
<p>Verde</p> 	<p>Color secundario que procede de la mezcla del azul y el amarillo, aunque también puede provenir de variados colores. Es el color de la fertilidad, de la esperanza, la tranquilidad y de la burguesía. También expresa junto con el azul, naranja, rosa, blanco y violeta lo agradable y la tolerancia. Por excelencia es el color de lo natural, su acorde es: verde-blanco-marrón-azul. Alude también a lo refrescante y a la juventud por el hecho de remitir a lo natural y lo sano. Existen alrededor de 100 tonalidades de verde.</p>
<p>Negro</p> 	<p>Existen 50 tonalidades de negro, y a menudo existe controversia acerca de su real definición como color, puesto que algunos los definen como “la ausencia del color”. Sin embargo el negro se puede percibir y existe como pigmento. Es catalogado por Heller como el color del poder, de la violencia y de la muerte, de la negociación y de la elegancia. Es el color del final, el acorde blanco-gris-negro es el espectro de los no vivos, aludiendo así a la transición del principio al final. El negro con amarillo remite al egoísmo y a la culpa, y junto el con violeta a lo misterioso e introvertido.</p>
<p>Blanco</p> 	<p>Es el color de lo femenino y de la inocencia, el color del bien y de los espíritus. Existen en promedio 67 tonalidades de blanco. Alude al comienzo, a lo nuevo, al bien, la verdad, lo ideal y a la honradez junto con colores como el oro y el azul. El acorde cromático que incluye el blanco, azul y plata alude a la pureza/limpieza, y blanco con rosa remite a la inocencia. Por otra parte la objetividad/neutralidad se evidencia mediante su uso junto con gris, azul, plata y negro.</p>

Cuadro 4. (Continuación)

<p>Naranja</p> 	<p>Es el color de la diversión. Este color exótico y llamativo posee 45 tonos diferentes. En relación al amarillo, verde, azul y dorado tiende a comunicar el concepto de la sociabilidad. Es un color cálido que permite representar la cercanía y la actividad junto con el amarillo, rojo y verde.</p>
<p>Violeta</p> 	<p>Es el color obtenido de la mezcla de los primarios azul y rojo, es el color de la teología (devoción/fe), la magia, el feminismo y el movimiento gay. Junto con el oro y plata expresa lo extravagante y en relación con el amarillo, naranja, negro y plata simboliza lo singular. El violeta es el color de la vanidad, la fantasía, lo oculto y la moda, cada uno se expresa en un contexto y acorde cromático determinado. Por otra parte, el violeta simboliza lo artificial. Existen 41 tonos de violeta.</p>
<p>Rosa</p> 	<p>Es el color de lo dulce e involucra 50 tonalidades. El rosa es el color del encanto, la cortesía y la sensibilidad; de la delicadeza, la vanidad, lo seductor. Remite a conceptos como la infancia, lo tierno y suave, lo pequeño y lo femenino</p>
<p>Oro</p> 	<p>Expresa conceptos como el dinero, la riqueza y el lujo. Este color está asociado sobre todo a la belleza aunque remite a la arrogancia y al materialismo. Sin embargo no deja de aludir a la felicidad, al orgullo y al mérito. 19 tonalidades de oro.</p>
<p>Marrón</p> 	<p>Es el color de lo acogedor, de lo corriente, lo anticuado y de la necesidad, con aproximadamente 95 tonos en común. Este color alude a lo feo mediante el acorde marrón-gris-negro-violeta, también a lo antipático con un poco de rosa y a lo desagradable con un poco de verde. Es el color por excelencia de la pereza, aunque con verde, amarillo, azul y naranja remite a lo acogedor.</p>

4.1.8. El cine como recurso didáctico y educativo. La industria del cine es en parte una de las implicaciones más relevantes y significativas en la educación de los niños, pues estos además de ofrecer entretenimiento permiten desarrollar una serie de conocimientos y habilidades que con otros medios será menos atractivo y satisfactorio para el niño. Por otro lado estas producciones tienen una gran empatía con su público objetivo, ya que desde todos los aspectos que las componen como la gráfica, los planos, las historias, entre otros, se abordan de manera consecuente con los intereses de éste.

Los métodos tradicionales de estudio como la lectura poseen un indudable potencial educativo, sin embargo estos métodos no resultan tan atractivos para un público infantil, no solo por su configuración conceptual sino también porque

gráficamente comprenden de un desarrollo no adecuado que genere empatía con los niños. “El cine tiene un efecto integrador. No deja de ser un relato, por lo que, los mensajes llegan a través de diferentes lenguajes como la palabra, la música, el movimiento, la interpretación y por supuesto la imagen. Eso quiere decir que el cerebro utiliza muchas más zonas que en otro tipo de actividades”.¹⁰⁵

El cine requiere que el espectador procese toda la información ofrecida para su posterior interpretación, así que gracias a los diversos lenguajes que se encuentran en la narrativa de las producciones cinematográficas el espectador estimula todas las zonas de su cerebro, no solo activa procesos lógico-deductivos vinculados a su hemisferio izquierdo sino que también activa su hemisferio derecho gracias a componentes como la música, la imaginación, las emociones, etc. “Por eso el relato fílmico tiene un proceso de desarrollo cerebral, cognitivo-emotivo, superior a otros sistemas de información si se utiliza como estrategia didáctica interactiva”¹⁰⁶.

Así, el cine ha llegado a ser una herramienta muy útil en materia de educación, puesto que una narración que permita pensar y agudizar el sentido del análisis ayuda a activar de manera efectiva el cerebro, por otra parte lo que trasmite repercute fuertemente en la cognición del espectador, precisamente por lo que hace pensar y sentir. Esto último ha denominado el cine como un recurso para el “Sentipensar”¹⁰⁷.

El cine está debidamente articulado con todos sus componentes siendo “unidad en la diversidad”. En el libro, “El Cine, un entorno educativo”¹⁰⁸, se menciona que en el caso de niños donde la enseñanza tradicional desagrupa los diversos saberes, el aprendizaje se ve fragmentado; pero por el contrario, el cine agrupa variados aspectos fundamentados en factores socio-culturales permitiendo que la enseñanza sea aún más efectiva, puesto que “se conectan conocimientos históricos, geográficos, políticos, psicológicos, biográficos, entre otros”, que posibilitan un pertinente desarrollo de conocimientos, actitudes, creencias o valores.

Uno de los métodos usados en el cine formativo es el Modelo de enseñanza ORA¹⁰⁹, Observar, Reflexionar, Aplicar; que consiste en un procedimiento

¹⁰⁵ SATURNIO de la Torre; PUJOL, María Antonia y RAJADELL, Puiggròs Núria. El cine, un entorno educativo. Como trabajar el Aprendizaje Integrado a través del cine. Narcea, S.A. de ediciones. Año 2005. Página 32

¹⁰⁶ Ibid., p. 32

¹⁰⁷ Ibid., p. 35

¹⁰⁸ Ibid., p. 40

¹⁰⁹ Ibid., p. 33

didáctico, una estrategia transformadora de la realidad cotidiana en un contenido formativo. Las películas basadas en este modelo tienen un planteamiento (conformado por el tema, mensaje, guion, lenguajes usados, etc.) dirigido a la relación enseñanza-aprendizaje, permitiendo en últimas que el cine promueva un tipo de aprendizaje integrado y multisensorial.

Por lo tanto, el cine se ha convertido en un recurso audiovisual con un indudable poder de entretenimiento, de atracción y motivación. También, con su aporte didáctico posibilita que los espectadores activen su pensamiento y perciban emociones para la posterior construcción de conocimientos y actitudes. Por otra parte en el ámbito educacional el cine permite que el público sea analítico, crítico, y creativo para así mismo proceder con acciones consecuentes a los conocimientos adquiridos.

La industria cinematográfica entonces, dependiendo de su enfoque, permite desarrollar las diferentes inteligencias múltiples del ser humano así como cualquier otro entorno visual, por ejemplo, se ha evidenciado que algunas personas desean actuar de la misma manera que personajes del cine para cumplir con un objetivo específico, o que algunos films han sensibilizado a gran parte de la sociedad del daño que se ocasiona al entorno medio ambiental por actividades contaminantes enmarcadas por la avaricia como sucede en AVATAR.

Así mismo el cortometraje animado en 3D, objetivo del presente proyecto, pretende generar el efecto enseñanza- aprendizaje con el propósito de que los niños desarrollen ciertas actitudes y conocimientos frente a la labor de participar en la preservación de las especies, determinada por la construcción implícita de la inteligencia naturalista.

4.1.8.1. Desarrollo cognitivo. Un mensaje visual no se estructura arbitrariamente, puesto que posee una intención comunicativa y un público objetivo que debe poder decodificar la información que se le presenta.

La capacidad que tiene un individuo para digerir fácil o difícilmente un concepto determinado está ligada directamente al desarrollo cognitivo, a sus etapas de crecimiento y a las estructuras del pensamiento que en ellas se hayan generado. Por esta razón un mensaje divulgado en producciones audiovisuales debe codificarse respecto a los estadios del desarrollo mental en el cual se encuentra su público objeto.

Ahora bien, según los estudios realizados por Pierre Monound, Jean Piaget postulaba que los niños en relación a su crecimiento generan nuevas formas o estructuras mentales debido a su agudeza analítica y nuevas formas de procesar la información percibida. Existen tres postulados sobre la evolución de los conocimientos en el ser humano¹¹⁰.

Inicialmente se propone el origen de los conocimientos empíricos en las acciones y efectos que producen para el individuo. Estas acciones son consideradas como las generadoras de transformaciones, de cambios que permiten conocer al individuo las propiedades de los objetos o personas del entorno. A esto es lo que Piaget denominaba como la experiencia física o la abstracción simple o empírica.

Luego se plantea el origen de las diferentes estructuras lógicas que involucran las conductas sensorimotoras en relación a las acciones en sistemas específicos aludiendo directamente a las estructuras coordinadoras, a lo cual Piaget denominó como las coordinaciones generales de diferentes categorías de acciones.

Por último se constituyen las diferentes operaciones lógicas que fundamentan los juicios y razonamientos como el resultado de las coordinaciones generales de las diversas categorías de acciones. Lo cual se puede traducir como la capacidad de análisis y reflexión que tiene el individuo para generar críticas, juicios o razonamientos sobre un tema en específico.

Piaget estableció que el desarrollo cognitivo está determinado por cuatro variables directamente relacionadas con el crecimiento en las cuales se generan diferentes estructuras, a su vez en cada etapa los niños agudizan ciertas habilidades derivadas de su percepción, su egocentrismo o su capacidad de lógica como la centración, conservación o la irreversibilidad/reversibilidad.

El razonamiento lógico entonces está determinado de manera más perfecta y aguda a medida que el individuo alcanza los diferentes niveles de desarrollo cognitivo que se mencionarán a continuación en el siguiente gráfico.

¹¹⁰ MOUNOUD, Pierre. El desarrollo cognitivo del niño: desde los descubrimientos de Piaget hasta las investigaciones actuales. Los mayores descubrimientos de Piaget. Contextos educativo, 4 (2001)

Cuadro 5. Desarrollo cognitivo como construcción de estructuras

Etapas de desarrollo	Estructuras
Nacimiento	Estructuras reflejas hereditarias <ul style="list-style-type: none"> • Organización automática de las acciones y percepciones. Estructuras biológicas inherentes a su funcionamiento
12 -18 meses	Estructuras de conjunto sensorimotoras Permanencia del objeto de desplazamiento <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos prácticos “objetivos” del bebe entre 12 y 18 meses Primeras estructuras mentales producidas por un funcionamiento
2 – 6 años	Ausencia de estructuras de conjunto operatorias concretas
7 – 10 años	Estructuras de conjunto operatorias concretas <ul style="list-style-type: none"> • Juicios y razonamientos concretos “objetivos” de los niños de 6 a 10 años Primeras estructuras del pensamiento
11 – 14 años	Ausencia de estructuras de conjunto operatorias formales
15 – 18 años	Estructuras de conjunto operatorias formales <ul style="list-style-type: none"> • Juicios y razonamientos formales “objetivos” de los adolescentes de 14 a 17 años (razonamientos sobre el conjunto de posibles) Estructuras del pensamiento abstracto

Fuente: MOUNOUD, Pierre. El desarrollo cognitivo del niño: desde los descubrimientos de Piaget hasta las investigaciones actuales. Los mayores descubrimientos de Piaget. Contextos educativo, 4 (2001)

Respecto al estudio realizado por Piaget, el público objetivo que se ha seleccionado para la realización del cortometraje animado en 3D, compuesto por niños de 8 a 10 años, se debe a que en esta etapa es en la cual los niños desarrollan sus primeras estructuras de conocimiento convirtiéndose en un público vulnerable para implementar la conciencia ecológica en sus esquemas mentales, específicamente para el cuidado y preservación de las especies de fauna y flora y la concientización del daño medio ambiental que se produce actualmente.

4.1.8.2. Pensamiento ligado a la percepción. Teniendo en cuenta el gráfico de desarrollo cognitivo como construcción de estructuras planteado en los estudios de Piaget, se dice que en la etapa de ausencia de estructuras de conjunto operatorias concretas definida en niños aproximadamente de 2 a 6 años, sus criterios de razonamiento no se ven contruidos adecuadamente y a medida que crecen su pensamiento se forma en diferentes periodos, empezando por el periodo preconceptual¹¹¹ basado no más que en la función simbólica evidenciada inicialmente en niños de 2 a 3 años. En esta edad los niños pueden utilizar símbolos como palabras e imágenes para representar cosas, objetos o experiencias. Luego inician el periodo intuitivo donde “el pensamiento de los niños sobre los objetos y sucesos es dominado por las características perceptuales y sobresalientes”¹¹².

Así características tangibles como el tamaño, la forma y el color son los criterios básicos y primarios para definir o clasificar un hecho en específico. En este periodo, según Piaget, los niños son incapaces de mostrar conservación, es decir, de mantener las relaciones de propiedades de un objeto aunque su apariencia cambie; o reversibilidad que se refiere a la capacidad mental para deshacer o negar una acción¹¹³. Aunque estudios nuevos revelan que los niños se agudizan con el tiempo desarrollando de manera correcta estas capacidades.

Luego, los niños en un rango de edad de 7 a 10 años, desarrollan adecuadamente el pensamiento operacional, así que tienen la capacidad de resolver los problemas de conservación planteados por Piaget. En esta etapa su percepción no domina sus criterios para emitir conceptos, si no que por el contrario pueden percibir apariencias engañosas y se enfocan en más de un aspecto de una situación para dar respuesta a un problema. Esto quiere decir que ya tienen una percepción del efecto y no solo una visual; su comprensión va más allá del tamaño, la forma y el color, puesto que su pensamiento y raciocinio ya no se basa en criterios meramente visuales sino en una lógica perceptual.

Teniendo en cuenta lo anterior, los niños de 8 a 10 años que generan las primeras estructuras de su pensamiento y ya no son dominados únicamente por sus experiencias perceptuales, se convierten en un público propicio para el objetivo del presente proyecto, puesto que estos pequeños podrán comprender fácilmente la intención y el mensaje que deje el cortometraje animado en 3D, ya que su

¹¹¹ SHAFFER, David R. Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia. Etapa preoperacional (2 a 7 años). Quinta edición. International Thomson Editores, S.A. de C.V. Año 2000. Página 240.

¹¹² *Ibíd.*, p. 245

¹¹³ *Ibíd.*, p. 260

atención no solo se acentuará en los aspectos físicos de este sino en las acciones, en los efectos y causas de los sucesos presentados.

No quiere decir que los niños de esta edad ya no se interesen por los aspectos de apariencia, por el contrario el arte conceptual del cortometraje debe combinar los factores esenciales de diseño, que van desde la adecuada representación de los personajes y entornos hasta su apariencia cromática, puesto que así se posibilita centrar en primera instancia la atención de los niños, luego la trama de la historia capturará el resto de su interés, esta razón última es por la cual se debe también conocer todo aquello que permite una correcta configuración de la narración.

4.1.8.3. Inteligencias múltiples. Howard Gardner fue el primer académico en determinar las diferentes inteligencias del ser humano. Mediante una breve metáfora evidencia esta característica que permite a las personas enfrentarse a actividades específicas:

Si crees que tienes una inteligencia, lo que quiere decir es que tienes un solo ordenador en el cráneo, si ese ordenador funciona y es eficiente y rápido, no comete errores, eres bueno en todo... En cambio si no funciona bien, estas dentro de la media, y si va lento y comete muchos errores, eres Estúpido... La reivindicación de las inteligencias múltiples es que tenemos una serie de ordenadores independientes... Uno se encarga de la información musical, otro de la información espacial y otro de la corporal... Por su puesto no es un ordenador pequeño, no tenemos una lata vacía.... **Los cerebros son muy diferentes y pensar que hacen solo una cosa no es correcto**¹¹⁴.

Howard planteó esta teoría hace aproximadamente dos décadas permitiendo generar una reforma a la educación con el propósito de que la relación enseñanza-aprendizaje estuviese basada en la forma específica de aprendizaje personal, basados sobre todo en las pasiones individuales.

Algunas personas a lo largo de sus vidas se han sometido al test de inteligencia y ciertas de ellas ha obtenido resultados bajos interpretándolo con el fracaso futuro. Uno de los mayores logros que se ha obtenido a raíz del estudio de las inteligencias múltiples es el liberarse de este marcado estigma social.

¹¹⁴ Youtube.com [en línea] Entrevista de Eduardo Punset a Howard Gardner con motivo del fallo del premio. "De las inteligencias múltiples a la educación personalizada". [consultado el 28 de Enero de 2013] Disponible en la web: http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=DUJL1V0ki38#!

Así, el estudio exhaustivo y exitoso de Howard Gardner ha revelado que existen ocho inteligencias:

- Visual – Espacial: Hace referencia a la habilidad para reconocer entornos y ubicarse en ellos mediante el uso de mapas. También involucra la capacidad de visualización de objetos o espacios en planos 2D. Esta inteligencia es aplicada a las artes visuales.
- Lingüística: En esta inteligencia se ven implicadas capacidades como la comprensión del orden y el significado de las palabras en la lectura, la escritura, el habla y la escucha. En esencia es la capacidad de desarrollar el lenguaje de manera apropiada para una pertinente comunicación.
- Kinestésica: Está directamente relacionada con los movimientos corporales, su desarrollo permite tener coordinación, fuerza, flexibilidad, rapidez y aspectos como el equilibrio.
- Lógico – Matemática: Está relacionada con la capacidad de resolver problemas que requieren de un análisis detallado involucrando habilidades particulares para identificar modelos, calcular, formular y verificar hipótesis.
- Musical: Está vinculada con la noción musical presente en las diversas culturas e involucra capacidades de escucha, canto y reproducción de sonidos. Este tipo de inteligencia permite crear y analizar música.
- Intrapersonal: Determina la capacidad de una persona de conocer los aspectos internos propios, es decir la capacidad de acceso a su propia vida emocional. Los efectos se ven expresados en la comprensión del propio ser para lograr trabajar con sigo mismo.
- Interpersonal: Permite tener relaciones apropiadas y armoniosas con las personas. Involucra la capacidad de análisis de los diferentes perfiles psicológicos con el propósito de responder adecuadamente a ellos.
- Naturalista: Esta inteligencia fue definida después de que Howard había establecido las siete anteriores y la definió como la capacidad de reconocer fácilmente las diferentes especies de flora y fauna involucrando un interés particular en la conservación del medio ambiente.

Howard entonces, planteó que la formación debe ser especializada dependiendo de las habilidades y destrezas del niño, puesto que al ser todos diferentes el

abordaje de la enseñanza se debe realizar respecto a ello, logrando así un aprendizaje pertinente que estructure a los niños en una determinada actividad. De acuerdo a lo anterior, y como ya se ha mencionado, el cine es un recurso audiovisual con un indudable potencial educativo que se configura respecto a la intención de la estimulación de inteligencias determinadas.

Ahora bien, con respecto al cortometraje animado en 3D y dirigido a niños de 8 a 10 años de edad, objetivo del presente proyecto, está enfocado al desarrollo de la inteligencia naturalista, puesto que mediante una historia fantástica pretende generar conciencia del daño medio ambiental y el cuidado que se debe tomar para su conservación.

El usuario se verá involucrado activamente en desarrollo de la historia, diversas zonas de su cerebro serán estimuladas. La estética gráfica juega un papel fundamental que posibilita generar un interés particular y profundo en el público objetivo.

4.1.8.4. Inteligencia naturalista. “La inteligencia naturalista nos permite observar, entender y organizar patrones en el mundo natural, distinguir entre entes orgánicos e inorgánicos, así como clasificar todo tipo de plantas, animales y minerales. Esta inteligencia también se manifiesta en la aptitud para cuidar plantas y animales, y disfrutar estéticamente de ellos. Algunas personas que exhiben esta inteligencia son los paleontólogos, zoólogos, botánicos y meteorólogos”¹¹⁵.

En los niños esta inteligencia puede estimularse mediante el desarrollo de actividades que requieran de la recreación de hábitats y la exposición de los mismos para una mayor comprensión del espacio como también de su valoración. Por otra parte es necesario realizar actividades que impliquen el estudio de características de las diferentes especies de fauna y flora y sus respectivos cuidados de manera que en ellos se implante una idea constructiva y de valoración ambiental.

“Asociado con esta inteligencia está la habilidad de discriminar y clasificar. A aquellos niños que tiene un alto nivel de inteligencia naturalista les gusta coleccionar, analizar, estudiar y cuidar plantas, animales y el medio ambiente”¹¹⁶.

¹¹⁵ SUAZO, Díaz Sonia N. Inteligencias Múltiples, *Manual práctico para el nivel elemental*. “La teoría de las inteligencias, Inteligencia naturalista”. La editorial, Universidad de Puerto Rico, año 2006. Página 24

¹¹⁶ MARTÍN, Lobo Ma. Pilar. Niños inteligentes: Guía para desarrollar sus talentos y altas capacidades. “Desarrollo de la inteligencia naturalista y científica”. Ediciones Palabra, S.A. Primera edición, año 2004. Página 252

Habilidades propias de talento naturalista ¹¹⁷

- Habilidad para entender el comportamiento de los animales, sus necesidades y características.
- Habilidad para trabajar con las plantas.
- Habilidades implicadas en el conocimiento de las fuerzas de la energía de la vida.

Adicionalmente las inteligencias múltiples en su desarrollo hacen uso de diversas estrategias y respecto a la inteligencia naturalista estas estrategias están basadas en primera instancia en la observación y clasificación, esta última permite desarrollar habilidades de organización y de categorización. Posteriormente se implementan estrategias propias del campo científico como la formulación de hipótesis, las específicas de experimentación, las de interpretación de los fenómenos y la formulación de leyes científicas. Algunas actividades que se pueden realizar para fomentar la inteligencia naturalista en los niños son ¹¹⁸:

- Actividades de cuidado de la naturaleza como responsabilidades del cuidado del jardín y mascotas familiares.
- Contacto con la naturaleza a través del deporte, el juego, la observación de animales de todo tipo.
- Visitas al zoológico y a sitios ricos en fauna y flora.
- Poner al alcance libros, películas, videos y programas de televisión con contenidos sobre la vida de animales salvajes o desconocidos.
- Delegar responsabilidades que tengan que ver con el cuidado del agua y energía.
- Enseñar a reciclar y reducir los desechos para eliminar la basura.

4.1.9. Educación medioambiental. Ante las problemáticas medioambientales que han surgido por la evolución humana, se ha despertado la necesidad de implementar la educación ambiental para construir la inteligencia naturalista en la población y garantizar una relación apropiada de ésta con su entorno.

Esta necesidad se ha planteado ya que “para llegar a una buena gestión del medio ambiente, no basta la simple información. Es preciso modificar los enfoques, actitudes y comportamientos humanos y adquirir nuevos conocimientos, y todo ello depende en gran medida de la educación”¹¹⁹. Así pues, el objetivo principal de la

¹¹⁷ Ibid., p. 253

¹¹⁸ Ibid., p. 254

¹¹⁹ GIORDAN, André. Educación ambiental: principios de enseñanza y aprendizaje. Necesidad de la educación ambiental. Editado por Los Libros de la Catarata. Año 1993. Página 19

educación ambiental es el establecimiento de los fundamentos que permitan reforzar una conciencia y ética medioambiental, como también de desarrollar las capacidades científicas y técnicas que posibiliten afrontar los problemas ambientales con soluciones adecuadas.

La educación medioambiental supone entonces de la comprensión de las relaciones del hombre con su entorno y de las medidas que se deben tomar para la conservación de la naturaleza. Por lo tanto la información entregada debe ser concreta y amplia respecto a conocimientos generales y específicos sobre los diversos ecosistemas y el modo de interacción con ellos se presenta.

Cabe mencionar que en la labor de conciencia ambiental los medios de comunicación han cumplido un papel fundamental, pero la información ofrecida es solo superficial o anecdótica, y para efectos de cambios sociales se requiere de estímulos que modifiquen actitudes, hábitos y conocimientos.

Por ello se hace importante la implementación de la educación ambiental directamente en los centros educativos con el fin de que se presente la información en términos profundos y científicos con el propósito de generar mejores relaciones humanas con el entorno, y así propiciar calidad de vida.

Objetivos de la educación ambiental¹²⁰

Los objetivos de la educación ambiental varían de acuerdo al contexto debido a que las situaciones son diversas dependiendo del entorno. Por lo tanto los objetivos de su implementación deben adecuarse a la realidad económica, social cultural y ecológica de cada sociedad y de cada región.

Inicialmente la educación ambiental pretende hacer comprender la compleja estructura del medio ambiente, que involucra las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales. De modo que se crean relaciones individuales y colectivas para la correcta interpretación de la interdependencia de los elementos del entorno y por ende de su racional utilización por parte de los humanos para la satisfacción de sus necesidades materiales y culturales presentes y futuras.

¹²⁰ GIORDAN, André. Educación ambiental: principios de enseñanza y aprendizaje. Objetivos de la educación ambiental. Editado por Los Libros de la Catarata. Año 1993. Página 25

La educación también debe resaltar la importancia del medio ambiente en el desarrollo, por lo cual se deben pautar las formas menos perjudiciales para el entorno y favorecer modos de vida que permitan llevar una relación estable y armoniosa con éste.

La educación ambiental además comprende entre sus objetivos presentar información que dé cuenta de la interdependencia económica, política y ecológica del mundo moderno, para que así se inculque el desarrollo de un espíritu responsable y solidario entre países y regiones.

Por otra parte, la educación ambiental debe estructurarse respecto al público objetivo, pues el material debe desarrollarse dependiendo de los niveles de cognición y las habilidades que el público posea; además desde el contexto de las instituciones educativas, “la educación ambiental no debe ser una materia más a añadir a los programas escolares existentes, sino que debe incorporarse a los programas destinados a los alumnos, cualquiera que sea su edad. Esta labor precisa la aplicación de nuevos conceptos, de nuevos métodos y nuevas técnicas en el marco del esfuerzo global que destaca el papel social de las instituciones educativas y la creación de nuevas relaciones entre los participantes en el proceso educativo”¹²¹.

Así, la educación ambiental se convierte en un complemento para las diversas áreas presentadas a las estudiantes posibilitando una conciencia ambiental como también de las medidas que se deben tomar para una sana interacción.

Ahora bien, su implementación en la enseñanza primaria esta dirigirá no solamente a la inteligencia, sino también al corazón y a la voluntad, para así permitir las primeras actitudes medioambientales que suponen de la correcta observación de los seres vivos sin alterarlos y del correcto cuestionamiento sobre problemas de contaminación o degradación del medioambiente.¹²² También se estimula una actitud científica para la adecuada emisión de conceptos como de sus explicaciones, por otra parte provee los conocimientos ecológicos primarios sobre los diversos ecosistemas y las medidas de conservación.

¹²¹ Ibid., p. 27

¹²² Ibid., p. 39

4.2. MARCO CONTEXTUAL

4.2.1. Problemáticas ambientales del contexto Colombiano. En Colombia una de las problemáticas medioambientales de mayor relevancia es la minería constante para la extracción de oro que a futuro contaminará casi la gran mayoría de las fuentes hídricas y exterminará con terrenos fértiles y de oxígeno como se menciona en el documental “Por todo el oro de Colombia” del francés Roméo Langlois.

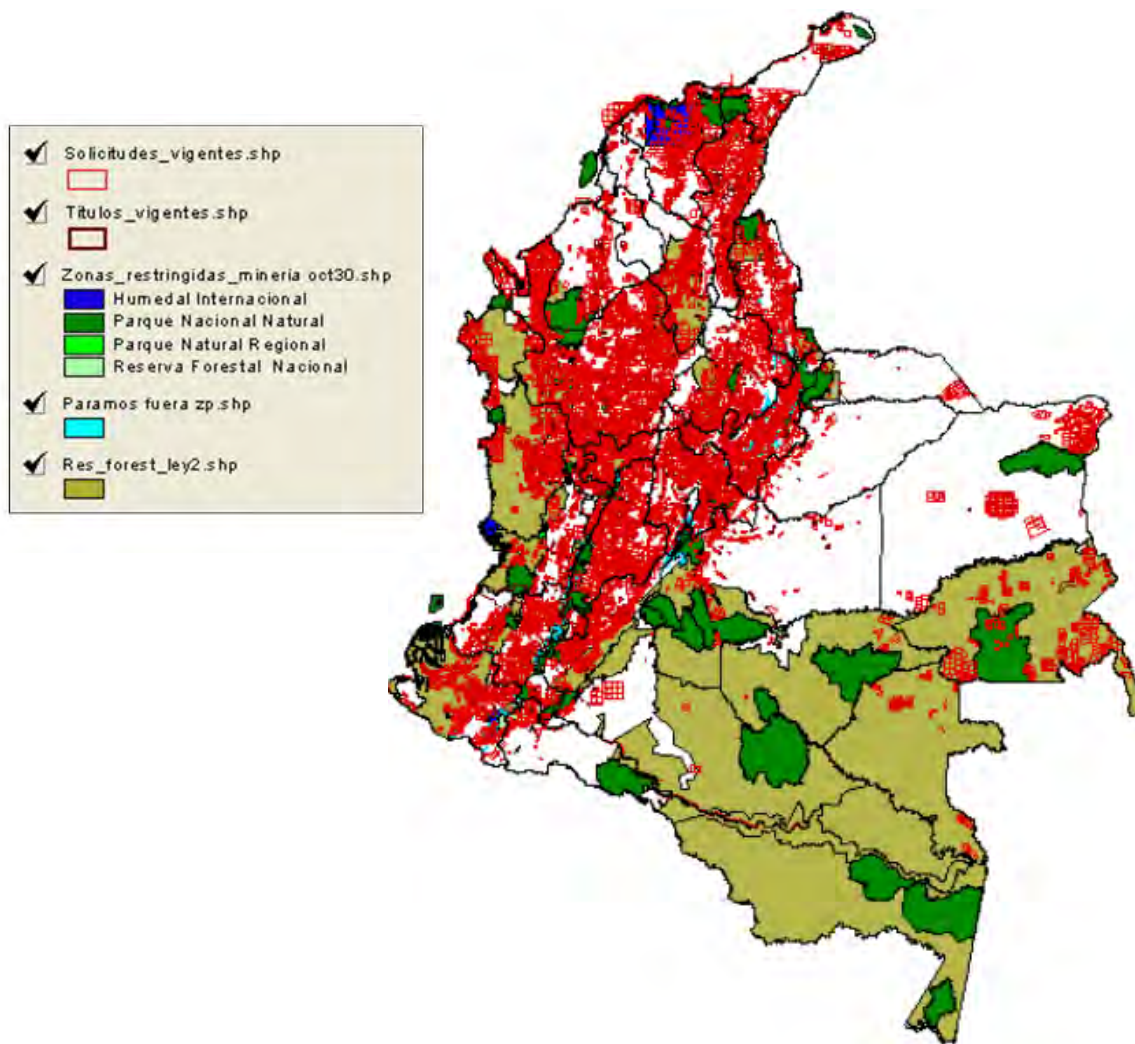
En este documental se presenta la minería de oro concretamente desde el ámbito legal y a gran escala por parte de la multinacional La Gran Colombia Gold, así como desde la minería informal por pequeños grupos de mineros hasta la ilegal para sostener a grupos armados como las FARC. Entre otros aspectos, el documental narra cómo el gobierno colombiano durante el periodo presidencial de Álvaro Uribe se aprovechó y vendió la empresa Frontino Gold Mines, que era propiedad colectiva de sus trabajadores, a la Gran Colombia Gold.

Esta problemática evidencia la constante avaricia y corrupción del poder como de la poca conciencia del daño medioambiental y social que ocasionan. Cerca del 70% de la cordillera de los Andes es titularizada o pedido en concesión para la explotación minera, las zonas ya estas distribuidas pero las grandes compañías aún no han empezado a explotarlas.

Los cuestionamientos racionales ante tal problemática se convierten en una preocupación enorme y constante ya que las consecuencias están enmarcadas en hechos como: ¿Dónde se cultivaran los alimentos? ¿Qué pasara con las personas? ¿Qué sucederá con estas zonas? Etc.

Así se demuestra la poca educación ambiental y el gran espíritu avaro del hombre de poder que vende sus tesoros más valiosos sin importar las consecuencias que tal hecho provoque. A continuación se presentan las zonas de concesión minera que el gobierno colombiano permitirá explotar casi sin medida.

Figura 45. Mapa de zonas protegidas, títulos y solicitudes mineras¹²³



Esta problemática y otras más (mencionadas a continuación) que se han venido presentando desde hace años, son propiciadas por el modelo de desarrollo que ha venido presentando Colombia, ya que es el modelo el “promueve la proliferación de actividades que generan efectos externos o externalidades ambientales positivas o negativas, y como consecuencia producen efectos ambientales”¹²⁴.

¹²³ GRAN MINERÍA AVASALLA COLOMBIA: 45 millones has ...la superficie de 4 grandes departamentos + todo el Eje Cafetero, Cundinamarca y el Valle del Cauca juntos [en línea]. Lamula.pe. [consultado 13 de mayo de 2014]. Disponible en internet: <https://malcolmallison.lamula.pe/2011/05/05/gran-mineria-avasalla-colombia45-millones-has-la-superficie-de-4-grandes-departamentos-todo-el-eje-cafetero-cundinamarca-y-el-valle-del-cauca-juntos/malcolmallison/>

¹²⁴ LONDOÑO, Toro Beatriz; RODRÍGUEZ, Gloria Amparo y HERRERA, Carrascal Giovanni J. Perspectivas del derecho ambiental en Colombia. “La participación. Un medio para prevenir y

Algunos de los conflictos ambientales que se registran en Colombia son:

- La construcción y operación del trasvase del río Guarinó al río La Miel, en Caldas, y del río Ovejas a la represa de Salvajina, en el Cauca.
- La excesiva utilización de aguas subterráneas en la Sabana de Bogotá, que está agotando el recurso hídrico que garantiza hacia el futuro el agua para los bogotanos.
- La construcción de la represa de Urrá en Córdoba, que ha terminado por disminuir el recurso pesquero y ha afectado a las comunidades aledañas.
- La actividad petrolera que ha afectado zonas del Orinoco y Putumayo.
- La actividad portuaria en Buenaventura, Santa Marta y Cartagena.
- La construcción de la vía que comunica Barranquilla y Santa Marta, llamada “Carretera de la Cordialidad”, ocasionó obstrucción de la comunicación entre el agua salubre y la dulce propicio la desaparición del manglar, la disminución del recurso pesquero y el cambio drástico del paisaje en la Ciénaga Grande.
- Respecto a la actividad industrial y productiva, se encuentran casos representativos como el cultivo de caña en el Valle del Cauca, la siembra de palma africana en el César y la contaminación atmosférica en zonas industriales como Yumbo, Cazucá, Sogamoso y Cartagena.

4.2.2. Problemáticas ambientales en el Valle del Cauca. En el Valle del Cauca se presentan situaciones ambientales, planteadas por los estudios de la CVC (Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca), que afectan los entornos naturales, y en algunos casos, los urbanos. Estas problemáticas modifican los ecosistemas causando graves daños que repercuten en el comportamiento del ambiente y por ende de la calidad de vida de quienes interactúan en él.

La CVC generó un plan de acción que presentan las problemáticas y su clasificación¹²⁵:

Cuadro 6. Clasificación de las situaciones ambientales

solucionar los conflictos ambientales en Colombia”. Editorial Universidad del Rosario. Año 2006. Página 155

¹²⁵ Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC. Plan de Gestión Ambiental Regional 2007-2011. Editado y publicado por: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC., 2009. Página 23

Situaciones Ambientales	Clase
1. Manejo y disposición inadecuada de residuos sólidos y peligrosos	Amenazas directas sobre los recursos naturales
2. Manejo y disposición inadecuada de aguas residuales industriales y domesticas	
3. Contaminación atmosférica	
4. Alteración y perdida de la biodiversidad	
5. Disminución y perdida del recurso bosque	
6. Conflicto por uso del suelo	
7. Conflicto en el uso del agua	
8. Aprovechamiento y manejo inadecuado de los recursos mineros	Aspectos ambientales
9. Sobre-explotación de materiales de arrastre	
10. Asentamientos humanos en zonas de riesgo	
11. Déficit de espacio público y calidad del mismo	Efectos ambientales
12. Expansión urbana no planificada	Causas
13. Deficiente gestión ambiental	

Cada una de estas situaciones representa desequilibrios ambientales y un cambio en los ciclos naturales impactando fuertemente los ecosistemas y los recursos naturales que estos proveen. Por ende se presentan efectos ambientales que perjudican no solo el paisaje sino también la calidad de vida humana.

El Plan de la CVC no está basado en la determinación de nuevas situaciones ambientales sino en la planificación para la adecuada atención de aquellas situaciones reconocidas como críticas en el territorio, procurando su recuperación y restauración.

Es preciso también que se implemente fuertemente la educación ambiental, puesto que generará conciencia ecológica y por ende contribuirá a la disminución de las situaciones ambientales como a la participación de las medidas preventivas y de restauración.

4.2.3. Animación y cine en Colombia. Colombia se encuentra en un desarrollo exquisito casi que en cualquier sector económico debido a las iniciativas empresariales como también las diversas asociaciones sin ánimo de lucro que se han establecido para promover sectores específicos.

El cine Colombiano es uno de estos sectores fuertemente promovidos, hace años el talento colombiano se ha llevado a la gran pantalla y actualmente ha iniciado con un proceso de exploración de diversas técnicas y géneros cinematográficos.

Una de las primeras películas realizadas en Colombia fue Garras de Oro en 1926 producida por Cali Films, donde se desarrollaba la historia sobre la separación de Colombia y Panamá, luego surgieron producciones como Colombia Victoriosa y Bajo el cielo antioqueño de los Hermanos Acevedo.

Por otra parte, actualmente el Fondo de Desarrollo Cinematográfico (FDC) ha significado un mayor avance y recolección de talento novedoso en diversas categorías de cine, la menos explorada ha sido la animación, pero aun así han surgido grandes logros de esta categoría como “ROJO RED”, ganador al premio del Mejor cortometraje Latinoamericano.

Ahora bien, el cine de animación en Colombia surgió a principios del siglo XX como un recurso para la naciente industria de cine nacional y las principales técnicas que se usaban era el rayado de película y el stop-motion. Pero sus inicios estaban basados no en la realización de producciones cinematográficas si no de comerciales publicitarios para distintas marcas nacionales como café Águila roja. Robert Rossé, un francés llegado a Colombia quien fue empleado de Corafilms¹²⁶, se convirtió en escuela y maestro para muchos publicistas que sentían un gran interés por la animación que hasta el momento había sido un campo poco explorado. Personajes como Luis Enrique Castillo realizaron producciones que exploraban las técnicas tradicionales de animación, Castillo por su parte trabajo en base a los cuentos infantiles de Rafael Pombo¹²⁷.

Más tarde con el perfeccionamiento de las técnicas de animación, Nelson Ramírez¹²⁸ quien participó en la empresa Cinesistema, productora de cortometrajes y comerciales publicitarios, generó un gran incentivo al sector y a finales de los años 70 e inicios de los 80 la animación empezó a cobrar un valor fundamental en el campo de la producción publicitaria animada.

Nelson Ramírez, fue uno de los primeros empresarios en el sector y su compañía produjo aproximadamente unos 1200 comerciales¹²⁹ entre los que más se destacan: “Con mis Gudiz soy feliz”¹³⁰, “Mano Gorgojo”¹³¹ y la presentación inicial

¹²⁶ Reflector.unal.edu.co. [en línea] Breve historia de la animación en Colombia. [Consultad el 9 de febrero de 2013] Disponible en la web:

http://www.reflector.unal.edu.co/ACN_files/brevehistoriaanimacion.html

¹²⁷ Loop.la. [en línea] Historia de la animación colombiana. [Consultado el 9 de febrero de 2013] Disponible en la web: http://www.loop.la/noticia.php?noticia_id=79

¹²⁸ Ibíd., Disponible en la web: http://www.loop.la/noticia.php?noticia_id=79

¹²⁹ RAMÍREZ, Nelson. Reel producciones Nelson Ramírez. [Archivo de video] Disponible en la web: <http://www.youtube.com/watch?v=Ja9vThqFdPQ>

¹³⁰ RAMÍREZ, Nelson. Con mis Gudiz soy feliz. [Archivo de video] Disponible en la web: http://www.youtube.com/watch?v=F_9bUANOOfo

de la telenovela colombiana “Escalona”. Otros personajes destacados en la animación Colombia es Alberto Badal¹³², quien también conformó una compañía reconocida en la realización de comerciales publicitarios con una propuesta en valor basada en la animación de las mascotas de los bancos y empresas colombianas.

Luego Juan Manuel Agudelo fundó JMA Estudios, compañía que tuvo un gran desarrollo y un desenvolvimiento importante en la realización de animaciones con un énfasis en la narrativa como tal.

Debido a la cantidad de profesionales involucrados en la industria, la animación comenzó a ser una de las principales técnicas para la publicidad y cada vez más se trabaja en relación a aspectos más técnicos que hacían lucir de manera más estética y funcional a los productos finales. Además el interés en la industria trajo consigo nuevo talento humano Álvaro Sanabria y Ernesto Díaz.

Con este gran impulso y avance en la industria televisiva surgieron numerosos productos animados como: El siguiente programa producido por Cenpro Televisión y dirigido por Rafael Noguera, Profesor súper O producido por Conexión Creativa y creado por Antonio Guerra y Martín de Francisco, 4 Extraños en DC, entre otros. Y en materia de animación tridimensional se ha tenido una exploración pausada, principalmente por la falta de conocimientos técnicos y recursos en equipos de alta calidad, que ha generado la creación de productos atractivos que gozan de un buen desarrollo como los comerciales animados para Factor XS¹³³, Energy XM2, más seguridad y durabilidad¹³⁴; o Biocombustibles, un derecho de los colombianos¹³⁵.

Ahora bien, en materia de la industria cinematográfica cine también ha sido parte de un crecimiento significativo, grandes productoras con grandes producciones han logrado cautivar el público extranjero y nacional. 64 A films es una de estas

¹³¹ RAMÍREZ, Nelson. Mano Gorgojo. [Archivo de video] Disponible en la web: <http://www.youtube.com/watch?v=NDNLuwEkKPA>

¹³² Loop.la. [en línea] Historia dela animación colombiana. [Consultado el 9 de febrero de 2013] Disponible en la web: http://www.loop.la/noticia.php?noticia_id=79

¹³³ FACTOR X. (21 de noviembre de 2007). Comercial Factor x. [Archivo de video] Disponible en la web: <http://www.youtube.com/watch?v=7S68sm8VoZY>

¹³⁴ MICHELIN. (3 de Octubre de 2010). Campaña Michelin: Energy™ XM2, más seguridad y durabilidad – Colombia. [Archivo de video] Disponible en la web: http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=vh0KW-cjut8

¹³⁵ FEDEBIOCOMBUSTIBLES. (18 de Abril de 2013). Biocombustibles en el Campo. [Archivo de video] Disponible en la web: http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=YbgxhngOhV4

productoras que logró con su última película titulada “180 segundos” ganar un amplio público. En cuanto al cine animado Jaguar Taller Digital S.A. ha logrado situarse como una de las productoras más conocidas con su producción “Pequeñas voces” dirigida por Jairo Eduardo Carrillo, ganándose tanto premios nacionales como internacionales.

Pequeñas voces inicio como un cortometraje basado únicamente en la animación 2D con un desarrollo gráfico básico, pero con el apoyo del FDC la producción pudo extenderse y contar con un componente gráfico-visual más estético por la combinación de la técnica 2D y 3D, esta estética ha sido altamente impactante además de que los personajes y objetos principales fueron producto de bosquejos de los niños protagonistas de esta real historia. Esta producción significó un avance en materia de animación tridimensional en el campo del cine y el discurso narrativo también supuso un modo de invasión; por otra parte, la temática presentada fue muy acertada por los conflictos armados a los que se tenían que enfrentar aquellas familias donde los más afectados eran los niños.

El avance en estas producciones ha generado un fuerte interés para la realización de productos animados y la tercera dimensión está siendo una de las principales técnicas; y cada vez con el ánimo de contar nuevas historias han surgido productos como “Los Atrapasueños” dirigido por Antonio Sanint, donde prima la importancia de las relaciones interpersonales y la creencia en las habilidades y capacidades propias. Esta producción se compone de una gráfica totalmente realizada en 3D y la animación se percibe con gran fluidez, el diseño de los personajes y entornos está bien concebido respecto al público objetivo y la historia como tal.

La animación tridimensional también se ha presentado en campos como el turismo para presentar un espacio específico como historia cinematográfica, como el caso de “Nucuma: El territorio de la sal” realizado por Signos Studio, compañía que ha implementado tecnología más avanzada posibilitando una producción más efectiva en términos estéticos y funcionales para lograr detalles hiperrealistas, con el objetivo principal de presentar la primera maravilla turística de Colombia, La catedral de sal de Zipaquirá.

Hablando desde el contexto de la ciudad de Cali, donde se desarrolla el presente proyecto, la animación es un campo que se encuentra en una expansión significativa puesto que se están desarrollando diversas producciones relacionadas con el 2D y 3D siendo aplicadas a diversos sectores comerciales.

Toonka Films es un claro ejemplo de esta evolución caleña, puesto que la compañía ha desarrollado una exitosa serie televisiva titulada “La Liga Imaginaria” basada en la técnica tradicional de animación 2D. Por otra parte, la empresa ha realizado multimedias también basadas en la animación.

Algunas otras compañías se han centrado en la creación de videojuegos y algunas al advergaming; y su principal técnica de animación ha sido el 3D, en primer lugar por los alcances que permiten respecto a la gráfica espacial y en segundo lugar porque existe un componente amplio de conocimientos técnicos y prácticos para su desarrollo. Algunas de estas compañías son: Level plus Game, Flamin’ Lab, TN3Studio, AdFun Advergames, Asterisco Studio, Labtoons, entre otras.

Ahora bien, en materia de animación 3D aplicada al sector televisivo se ha destacado la compañía Tiempo De Cine (TDC) con el desarrollo de comerciales publicitarios donde involucran de manera activa el 3D, también han desarrollado imágenes corporativas y su presentación animada todo comprendido desde el espacio tridimensional, un ejemplo actual de ello es la nueva imagen del “CANAL TR3CE”.¹³⁶

Otra compañía destacada en la animación tridimensional radicada en Cali es “Neat Integrated Design” que ha demostrado y ha significado un valioso avance en materia de conocimientos técnicos y prácticos para el desarrollo de graficas bien avanzadas en el campo por parte del talento humano, su especialización ha demostrado una aplicación estética y funcional de sus producciones.

En el campo 3D además se ha aplicado a otros sectores comerciales como la arquitectura y uno de los pioneros en ello en la ciudad de Cali es “Abismo 3D”, sus productos son de alta calidad y de gran funcionalidad.

En este sentido el contexto se convierte en un escenario propicio para la generación de producciones tridimensionales como el cortometraje de temática ecológica, objetivo del presente proyecto, no solo porque se está presentando una exploración adecuada por parte del talento humano sino también por los conflictos que se tiene en relación al cuidado medioambiental.

4.2.4. Producciones animadas con enfoque didáctico y educativo

¹³⁶ TDC. (Junio de 2014). Nueva imagen de canal 13 por tiempo de cine. [Archivo de video] Disponible en la web: <http://vimeo.com/channels/tdctrece>

- **Meet the Robinsons**¹³⁷

Una producción impregnada de humor y sabiduría estrenada en el 2007, cuenta la historia de un pequeño niño dotado de altas capacidades cognitivas que con sus logros en el futuro creó una verdadera Utopía.

Este maravilloso mundo creado por este pequeño no incluía a su compañero de cuarto de orfanato, quien cegado por un fracaso de pequeño, fracasó con su vida completa. Por su trise historia culpa a al pequeño genio y busca venganza contra él, y en aquella travesía todos aprenden de lo importante que es el fracaso para lograr conseguir el éxito: “Deja ir el pasado, para caminar hacia el futuro”.

Esta historia entonces tiene como objetivo principal el desarrollo de la inteligencia interpersonal e intrapersonal para lograr cambiar perspectivas erróneas que retrasan el desarrollo oportuno de un ser integral y de un desenvolvimiento social apropiado. El motivo principal de la historia es el aprendizaje adecuado y motivante de los fracasos para convertirlos en experiencias constructivas que mejoran el porvenir y la visión sobre temas o situaciones en específico.

Figura 46. Meet the Robinsons



- **Wall-E**¹³⁸

¹³⁷ Meet the Robinson [película] producida por John Lasseter, Stephen Anderson. Walt Disney Pictures, 2007. (95 min.), son., col., 16 mm.

Un enfoque ecologista domina esta producción que visualiza un futuro lejano en el cual la tierra sufre cambios drásticos debido a la evolución humana, hasta el punto de no poder generar vida ya que se convierte en un espacio hostil del cual los humanos debieron desplazarse.

Las costumbres limitadas y esquematizadas en las mentes de las nuevas generaciones humanas que viajaban a bordo del Axioma, convertía a aquellas personas casi como autómatas, perdieron por completo las diferentes inteligencias e incluso su estructura corporal se basaba en amplias proporciones debido a los malos hábitos alimenticios y su nula ejercitación.

Wall-E y Eva, dos robots inteligentes y emocionales recuperan la esperanza que los humanos tenían de regresar a la tierra e iniciar una nueva vida, esta vez, consientes del cuidado natural que se debe profesar al planeta verde. De este modo la producción permite estimular la inteligencia naturalista además de generar conciencia sobre aspectos como el consumismo y de la manera en como este atrapa las mente e implanta ideas de comportamiento y actitudes.

Figura 47. Wall-E



¹³⁸ WALL·E [película] dirigida por Andrew Stanton, Jim Reardon. Walt Disney Pictures, Pixar Animation Studios, 2008. (98 min.), son., col., 16 mm.

- **Brave**¹³⁹

Una historia de valentía enseña que no siempre se deben cumplir las normas establecidas, puesto que una visión diferente, el empeño y la decisión conllevan a resultados más satisfactorios en los cuales se deben afrontar una serie de sucesos que generan nuevos conceptos y visiones. BRAVE pretende estimular la inteligencia interpersonal e intrapersonal mediante la valentía que debe desafiar Mérida por su fuerte deseo de cambiar su destino; sus aventuras y decisiones conllevan a casos caóticos y de furia en el reino en los cuales Mérida debe demostrar una real valentía para enfrentarse a las situaciones.

Figura 48. Brave



- **UP**¹⁴⁰

Una historia de humor y comprensión permite reflexionar sobre las relaciones interpersonales creando conciencia de la importancia de la comunicación con los

¹³⁹ Brave [película] producida por Katherine Sarafian, John Lasseter, Mark Andrews. Walt Disney Pictures, Pixar Animation Studios, 2012. (93 min.), son., col., 16 mm.

¹⁴⁰ Up [película] producida por Jonas Rivera, John Lasseter, Andrew Stanton. Walt Disney Pictures, Pixar Animation Studios, 2009. (96 min.), son., col., 16 mm.

demás, estar solos no posibilitará gozar de una vida plena puesto que la construcción de personas integrales también implica de la participación de otros.

De este modo Russell y el Sr. Fredricksen aprenden a enfrentarse como un equipo ante determinadas situaciones que se les presenta en el transcurso de su travesía hacia a las cataratas del Niagara, el apoyo y la valentía los convierte en verdaderos amigos junto con otros personajes.

Figura 49. UP



- **Robots**¹⁴¹

Crear siempre en las capacidades y habilidades propias como también en los sueños conlleva a lograr las metas propuestas; nunca desistir es el principal mensaje de esta producción, buscar los caminos para los resultados implica fracasos y éxitos, y siempre la creencia en el ser propio permitirá conseguir lo deseado.

¹⁴¹ Robots [película] producida por Jerry Davis, John C. Donkin, William Joyce. Blue Sky Studios 20th Century Fox Animation, 2005. (91 min.), son., col., 16 mm.

Un joven robot emprende un viaje en la búsqueda de cumplir su sueño de ser un gran inventor, motivado por el más famoso genio creador de artículos optimizadores de tareas, se enfrenta a una serie de situaciones que lo conduce a creer más en él. Su desilusión y casi su renuncia a su sueño, fue encontrar a su mentor fracasado e incrédulo ya de su talento.

Sin embargo, el joven robot, conducido por su ira y decepción, devuelve al gran genio la creencia en él y a su vez permite no renunciar a sus sueños. La inteligencia intrapersonal es aquella que posibilita el triunfo individual, sólo basta con creer en lo que se quiere y es para llegar muy lejos.

Figura 50. Robots



- **Avatar**¹⁴²

Con un enfoque ecológico James Cameron presenta una historia en la cual los seres humanos conducidos por la avaricia destruyen su planeta y emprenden un

¹⁴² AVATAR [película] produced by Twentieth Century-Fox Film Corporation, Lightstorm Entertainment, Giant Studios., James Cameron., Estados Unidos, 2009. (150 min), son., col., 16 mm. + 3D camera.

viaje a Pandora con el propósito de realizar excavaciones que les proporcionara un mineral valioso, sin reconocer el daño que ocasionaban a la comunidad NA'VI y la destrucción de la verdadera riqueza del planeta.

Sin embargo, un humano valiente que reconoce la riqueza natural de Pandora se enfrenta contra los humanos y defiende este espacio tan maravilloso, pues no permitiría que el verde se agote igual que en su planeta. En esta producción se estimula entonces la inteligencia naturalista y la interpersonal.

Figura 51. Avatar



- The Ant Bully¹⁴³

Esta divertida historia tiene el objetivo principal de transmitir el respeto que se debe profesar por el medio ambiente para no sufrir graves consecuencias posteriormente al daño ocasionado.

¹⁴³ Ant Bully [película] producida por Tom Hanks, Garyy Goetzman, John A. Davis. Warner Bros. Pictures, 2005. (88 min.), son., col., 16 mm.

Implícitamente también se dimensionan los problemas personales que se construyen a partir de la poca valoración propia así como el dejar destruirse por otros de mayores capacidades físicas, una fuerte influencia en la inteligencia inter e intrapersonal posee esta producción, pues enseña lo fundamental que es creer en el ser propio como trabajar en equipo.

Así, la aventura que emprende un pequeño niño por la venganza de una hormiga por la destrucción de su colonia, demuestra lo fundamental que es no sobrestimar o subestimar las capacidades físicas o intelectuales, ya que trae consecuencias poco satisfactorias. Por otra parte enseña cómo se debe vivir en armonía con el medio ambiente pues finalmente él nos provee de una vida sana.

Figura 52. The Ant Bully



4.3. MARCO CONCEPTUAL

4.3.1. 3D. Se refiere a los objetos o entes que tienen tres dimensiones: anchura, longitud y profundidad.

4.3.2. Cognición. Hace referencia a la facultad de procesar la información mediante la percepción, los conocimientos previos y las características subjetivas que permitan acertar en una adecuada valoración de esa información.

4.3.3. Guion cinematográfico. Se refiere a un documento de producción, en el cual se expone el contenido de la obra con los detalles para su realización. Este guion contiene división de escenas, acciones y diálogos entre personajes, acontecimientos y descripciones del entorno.

4.3.4. Percepción. Se refiere a la sensación interior resultado de la observación material que se obtiene a través de los sentidos.

4.3.5. Pipeline. Proceso por el que se desarrolla la producción desde el guion hasta el fin del proceso.

4.3.6. Público objetivo. También puede conocerse como segmento objeto y hace referencia al grupo de individuos o usuarios a quienes se dirige la producción, éste se distingue y caracteriza por una serie de particularidades psicológicas y actitudinales. El producto debe abordarse de manera consecuente con estas, ya que de este modo es como se generaría un impacto efectivo en el público.

4.3.7. Sentipensar. Se refiere al proceso mediante el cual se puede trabajar conjuntamente el pensamiento y los sentimientos. Como resultado se obtienen dos puntos de vista de lo que se percibe, la reflexión y el impacto emocional. El cine lo produce con el objetivo de generar un conocimiento o actitud en el espectador.

4.3.8. Universo Diegético. Se refiere a todo el universo que se encuentra inmerso en una historia y en el cual los personajes de ésta interactúan de ciertas formas y determinadas situaciones.

4.3.9. Vistas ortográficas. Se refiere a las vistas requeridas para desarrollar modelos 3D, siendo la frontal, lateral y cenital las más importantes. Algunas veces dependiendo del objeto a modelar se deben desarrollar una vista trasera que den cuenta de características de esa zona.

5. METODOLOGÍA

5.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

5.1.1. Según el objeto de estudio. La investigación para la estructuración del arte conceptual del cortometraje animado en 3D como método de enseñanza para construir la inteligencia naturalista en niños de 8 a 10 años, se presentará inicialmente como una investigación pura donde se deriva en la realización de un esquema de creación para el adecuado desarrollo de artes conceptuales posibilitando su aplicación a futuros proyectos de la misma índole.

En esta fase se involucra una investigación que da cuenta sobre las funciones del arte conceptual respecto a producciones animadas en 3D, puesto que el arte no sólo debe visualizar todas las ideas de la historia si no crear el material adecuado para procesos de producción. Para ello se involucra directamente características de la esencia de arte conceptual desde parámetros técnicos y prácticos que permitan avanzar en planeamientos teóricos.

Por otra parte, la investigación aplicada se da en función de la efectividad demostrada del esquema de creación aplicado en el desarrollo del arte conceptual del cortometraje de temática ecológica.

5.1.2. Según la fuente información. De acuerdo con la naturaleza del proyecto el tipo de investigación planteado se caracteriza por una investigación documental extraída en su mayoría de fuentes bibliográficas. La web-grafía resulta de la investigación de páginas virtuales que ofrecen un contenido acertado y verificable.

La documentación cubre desde libros, monografías hasta artículos virtuales o información obtenida en los sitios web de empresas dedicadas a la animación tridimensional. Esta información constituye el sustento primario para la estructuración del esquema de creación que debe direccionar el proceso de diseño de artes conceptuales. Por otra parte permiten situar las bases del cortometraje sobre las cuales se deben escribir los guiones.

La información documentada se compone inicialmente de temáticas concernientes a la industria cinematográfica que presentan componentes como la narrativa y los

géneros, en esta información las principales fuentes fueron los estudios de *Néstor García Canclini*, *Jacques Amount* y *Joaquim Romaguera*.

Luego se deriva en el tema de la animación tridimensional como género cinematográfico y se inicia un proceso de centralización al tema principal, el arte conceptual. En esta fase las principales fuentes han sido los estudios de *Paul Wells*, *Jaume Duran*, *Andy Beane* y *Tony White*.

Ahora bien, para situar los aspectos técnicos que el esquema de creación debe comprender para un adecuado diseño del arte conceptual, se abordaron temáticas relacionadas a la ilustración, creación de personajes y entornos. Y desde el ámbito práctico, se documentó el desarrollo de los artes de producciones similares al cortometraje de temática ecológica con el propósito de conocer las tendencias gráficas.

5.1.3. Según el nivel de medición y análisis de la información. El proyecto debe relacionarse con una investigación inicialmente exploratoria puesto que el estudio del arte conceptual está dado sobre todo desde el ámbito práctico y técnico, por lo cual se hace pertinente avanzar en factores teóricos que permitan guiar el proceso creativo en el desarrollo de esta fase de pre-producción; por lo tanto se desarrolla un esquema de creación que permita dar efectividad al diseño de un arte para animaciones cinematográficas en tercera dimensión.

También se debe desarrollar un estudio cualitativo mediante una pequeña encuesta a algunos artistas conceptuales con el propósito de dar un direccionamiento al esquema de creación desde una perspectiva práctica situada en el contexto local. Por otra parte se presenta a un grupo focal compuesto por niños (público objetivo) para verificar la empatía de éste con el arte del cortometraje de temática ecológica.

5.2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

5.2.1. Herramientas de recolección de datos

- Inicialmente la información que sustentará en primer grado el esquema de creación para optimizar el diseño de artes conceptuales, se obtiene mediante la consulta bibliográfica como también en la web, esta última facilita información relacionada con el saber práctico del arte conceptual y permite

obtener los primeros acercamientos a las principales etapas que se debe desarrollar.

- Análisis de documentos concernientes a procesos creativos con el propósito de dar un direccionamiento secundario al esquema de creación.
- Realización de una pequeña entrevista sobre el arte conceptual y las etapas implicadas en su desarrollo a algunos artistas conceptuales del contexto local que permita dar a conocer los métodos individuales de desarrollo.
- Verificación del diseño de arte mediante la participación de un grupo focal compuesto por el público objetivo.

5.2.2. Procesamiento de datos. Respecto al análisis de los componentes principales del arte conceptual y los métodos de procesos creativos que resulten de una indagación previa, se fundamentará la estructuración del esquema de creación aplicable al desarrollo de artes conceptuales en producciones animadas en 3D, adelantando así en conocimientos ordenados sobre esta fase de pre-producción.

Cada etapa involucrada en el esquema de creación tiene un significado y una serie de actividades a desarrollar con un direccionamiento adecuado de su proceso.

5.2.3. Programas a utilizar para análisis de datos

- Adobe Photoshop

Software de ilustración digital y de retoque de fotográfico, útil para el desarrollo de los componentes del arte conceptual del cortometraje de temática ecológica.

- Adobe Illustrator

Software de ilustración vectorial que permite la creación de elementos gráficos de todo tipo.

- Adobe InDesign

Software de maquetación para el desarrollo de la aplicación editorial que construirá el arte conceptual del cortometraje de temática ecológica.

- Microsoft Office

Conjunto de software que permiten el desarrollo de contenidos escritos.

5.3. ETAPAS DE TRABAJO

5.3.1. Fase I: Análisis de datos

5.3.1.1. Primera aproximación. Los procesos creativos son direccionados por métodos que optimizan la generación de soluciones a problemas específicos, y comprenden una serie de etapas consecutivas y esenciales que proporcionan estructura y creatividad a los proyectos.

Teniendo en cuenta el apartado 4.1.5.4. Método (pág. 59), el planteamiento retomado por las autoras Mitzi Lagos Contreras y Viviana Bahamonde es el que concreta las fases principales que se deben abordar en los procesos creativos.

El arte conceptual por su parte es un proceso de este carácter que hasta el momento no cuenta con conocimientos ordenados que permita direccionar su creación de manera óptima para la producción de animaciones 3D. Así, el arte conceptual debe direccionarse en primera instancia respecto al planteamiento de las autoras Contreras y Bahamonde y al planteamiento de Paul Matussek, así se definen en las siguientes etapas que generarán un primer acercamiento al esquema de creación:

- Preparación: Esta etapa aborda la búsqueda de conocimientos útiles que se puedan procesar y analizar con el propósito principal de delimitar y establecer el problema en concreto. Así, se estructuran los componentes que se deben abordar y que condicionarán las demás etapas.

Respecto al diseño del arte conceptual esta etapa equivaldría a una Fase de creación (tal como lo aborda la dirección de arte – ver: 4.1.4. Dirección de arte), donde el artista indaga sobre la esencia de la producción, la idea y la historia como tal, todo direccionado por el director de la obra.

- Oportunidad de Innovación: La presentación de oportunidades de innovación está basada en la capacidad de detectar dónde existen posibilidades para ejercer la creatividad con el propósito de cambiar esquemas mentales, de generar una enseñanza o simplemente de transmitir un conocimiento novedoso. Por lo general la creatividad se ejerce con la finalidad de resolver un problema lo cual implica exploración sin formalidades, la imaginación libre y diversa.

En el caso del diseño de artes conceptuales, esta etapa se encuentra enmarcada en el Fase de creación, puesto que aquí el artista debe trabajar en relación a los intereses del público objeto como también de las tendencias gráficas dependiendo del tipo de producción con el objetivo de generar un componente grafico-visual impactante y además desligado de la narrativa gráfica común, generando así un factor novedoso.

- Divergencia: Generación de opciones: Una vez planteado el problema y conocer con claridad la oportunidad de innovación, se debe proceder a generar ideas dotadas de originalidad y flexibilidad, es decir que las etapas anteriores se transforman en conocimiento claro y coherente que permite la generación de alternativas de soluciones.

Para el arte conceptual esta etapa está implicada en la Fase de desarrollo, y se basa en la generación algunas propuestas que visualicen las principales ideas de la obra respecto a la visión que el director tiene y quiere proyectar. Aquí se establecerían opciones de estructuras morfológicas sobre las cuales debe girar toda la producción, así como opciones de una estética general del color. Este proceso se desarrolla de la mano como en el director general de la obra.

- Convergencia: Selección de opciones: Constituye la adecuación y el ordenamiento apropiado de la idea que se establezca como solución pertinente para el problema, obteniendo así una primera aproximación al producto final.

Respecto al desarrollo del arte conceptual en esta etapa, incluida en la Fase de desarrollo, se estructura el material visual que constituirá los cimientos de la producción, se generan los entornos y personajes, se realizan las exploraciones de color y se define un criterio definitivo. Se visualizan las escenas principales de la producción y se realiza el material apropiado para los artistas 3D. Este proceso se desarrolla de la mano como en el director general.

- Verificación: El producto realizado como primer acercamiento de solución adecuada deberá someterse a un estudio de verificación que ofrezca conocimientos sobre su calidad y permita conocer nuevas ideas que cambien o complementen esa solución con el propósito de estructurarla de manera altamente efectiva.

En el caso del arte conceptual este deberá presentarse a un pequeño grupo focal compuesto por el público objeto con el objetivo de determinar si éste siente empatía con el producto y si es adecuado para su nivel de percepción y cognición. Esta etapa constituye la Fase de emisión.

- Comunicación: En esta etapa se presenta el producto final al público constituyendo el último proceso de la Fase de emisión.

Una vez establecidos claramente los parámetros del arte y teniendo en cuenta la retroalimentación obtenida de la verificación, en este punto el arte es finalizado y presentado al equipo de producción para continuar con el proceso de la obra. Puesto que este ya ha superado problemas de percepción o estructuración morfológica respecto a los intereses del público.

5.3.1.2. Entrevistas. Una primera aproximación al esquema desde planteamientos teóricos da por sentado los principales pasos que deben direccionar la creación de los artes conceptuales, sin embargo es necesario tener en cuenta el área práctica con el fin de conocer como desde la experiencia de artistas conceptuales o directores de arte se aborda el proceso de su desarrollo, por lo cual se determinó la realización de una pequeña entrevista presentadas a continuación. El lenguaje usado en ellas es el propio de los entrevistados, puesto que se quería plasmar completamente sus ideales e intenciones.

Entrevista 1:

OLGA LUCIA HENAO

Título profesional: Diseñadora visual de la universidad de Caldas – Manizales

Desempeño actual: Directora de Arte en producciones cinematográficas

Entrevista realizada en el marco del III Festival internacional de animación la Truca una vez finalizada su conferencia “La dirección de arte como elemento comunicador de la imagen audiovisual”.

Contextualización del trabajo: El trabajo de grado está enfocado a la producción de un arte conceptual para el posterior desarrollo de un cortometraje animado en 3D. Y como objetivo secundario del proyecto se ha determinado la necesidad de plantear un esquema de creación que permita optimizar el proceso de creación de los artes, ya que no existen conocimientos ordenados sobre éste. Entonces desde esta perspectiva me gustaría conocer inicialmente y...

1. ...desde tu experiencia como directora de arte y tu cercanía con artistas conceptuales, ¿Cuál es el concepto que tienes sobre el arte conceptual y cuál es su importancia?

Cada proyecto es muy diferente. Yo entiendo que quieras hacer un esquema con pasos rígidos pero en la vida real no es así, porque cada uno demanda necesidades diferentes, entonces cuando inicias a trabajar tus conocimientos no son suficientes y se inicia una etapa de toma de decisiones, y en eso consiste la dirección de arte. La dirección de arte es solucionar y decidir todo el tiempo; y el arte conceptual es un paso importantísimo porque es el punto donde el director de

arte y el director bajan a imágenes lo que están pensando hacer. Entonces es en este punto donde prácticamente arranca todo; es el punto de partida de las decisiones que se van a tomar, de entender cómo piensa el director, como piensa el director de arte y de cómo se puede llegar a eso. Creo que el 100% de las veces el arte conceptual se transforma para el resultado final. Y su importancia entonces es que es un paso fundamental, es la base de todo, porque es allí donde empiezas a tener parámetros de color, de textura, de encuadre y absolutamente de todo... Entonces te permite entender como está pensando el director, que es lo más difícil.

Cuando doy mis clases de dirección de arte les digo a mis estudiantes: “No me hablen, muéstrenme”, porque si yo digo rojo, yo me imagino un rojo chillón pero la otra persona puede pensar en un rojo opaco, y si esos pensamientos no se unen un documento visual el resultado no es el adecuado. Por ejemplo hay directores que se desentienden de la etapa de pre-producción y más adelante cuando llega a la grabación éste dirá: “esto no es lo que yo quería”. Y por ende el proceso deberá iniciar prácticamente de nuevo.

Para animación el arte conceptual es más que todo; ahora, en la animación que estamos realizando “El dinosaurio y las hormigas”, mis compañeros que están más cargo de esa área, comentaban que comprender las ideas visualmente es importantísimo porque ya se pueden entender. Violeta, que es la directora de arte, junto con el director, están construyendo el concepto y el cómo será la estética gráfica de la producción, y debe ser un proceso en conjunto pues ambos tienen imágenes mentales diferentes. Por lo tanto el arte conceptual es fundamental.

2. ¿Cómo es el proceso creativo? ¿Usan algún método para desarrollar el arte y que etapas están involucradas en él?

No, como te decía, es cómo definir unos puntos clave para el arte. Entonces en animación es mucho más riguroso porque de allí depende la morfología de los personajes, de los espacios y de todo; en ficción es muy diferente porque es simplemente bajar el concepto y uno va desarrollando a medida que se va trabajando, incluso en el rodaje surgen cosas nuevas que se deben realizar.

En animación el desarrollo del arte conceptual es como más direccionado por el director, el director es quien define como quiere que se vean las cosas, en el caso de la animación “El dinosaurio y las hormigas” el director define a grandes rasgos como va a ser el hormiguero, entonces el artista boceta y sobre eso se inicia a trabajar hasta que el director este convencido de lo que se le presenta.

Entonces, los personajes simplemente hacen parte del entorno en ese proceso. La primera fase entender cómo serán visualmente los espacios luego se define el estilo de personaje pero siempre respecto al entorno, tú no te puedes imaginar un personaje fuera de un espacio, es raro verlos en un fondo blanco, por eso inicialmente se deben desarrollar los entornos.

Luego de tener definido como se verán los espacios, se define como se verán los personajes dentro ese espacio, que colores van a tener para que en ese espacio funcionen...Luego surgen casos como en la animación que estamos desarrollando: teníamos los personajes e iniciamos a ver como se comportaban en el espacio y resulta que no funcionaban, así que toca volverlos adecuar. Y era porque teníamos los entornos muy saturados, al igual que los personajes que estaban hechos con materiales reciclados, y juntos el resultado era muy caótico, pues no se terminaba de entender donde terminaba el entorno y donde empezaba el personaje, solo eran perceptibles por el movimiento. Entonces nos tocó trabajar en los fondos para que el personaje pudiera ser el centro de atención.

Por otra parte, la animación está dirigida a niños de 6 y 10 años, entonces es un paso fundamental entender cómo perciben los niños, como leen la imagen, hay toda una parte teórica detrás del desarrollo de la producción que se conjuga con la práctica. Entonces es un ejercicio de diseño entender cómo perciben ellos, así que hicimos pruebas con algunos: ellos entendían los personajes pero cuando se los mostrábamos en los fondos se preguntaban: ¿Dónde están? ¿Qué es todo eso?...

El cine y la animación son muy subjetivos, no solo desde el punto de vista de quien lo está proponiendo sino también de quien lo está recibiendo, así que yo como diseñadora propongo imágenes pero debo conocer cómo el espectador la está interpretando para saber si se está haciendo adecuadamente el trabajo, pues se necesita que la persona que la vea, la vea como yo necesito que la vea. Así, el diseño del arte debe realizarse en función de la intención comunicativa.

3. Ahora, además de la animación y la ficción ¿Con qué otro tipo de producciones has trabajado y por qué?

Yo tengo una afición por la animación Stop Motion porque es la que más se parece al cine: tienes que construir unos espacios, tienes que construir unos personajes, entonces es la que más me gusta; pero el cine y la dirección de arte son mi pasión, porque es meterle todo a un proyecto que después veras en pantalla grande, lo cual ¡es demasiado satisfactorio!

Más que cual es el género, eso es lo que me gusta: que lo que yo haya definido respecto al color, formas y texturas funcionen en la pantalla, esa es mi pasión, no tengo una predilección que diga me voy a dedicar a esto o a esto. Además yo he hecho de todo, lo cual me ha permitido abordar las cosas desde muchos puntos de vista, he hecho diseño gráfico, editorial, stands... y pues es una inquietud que siempre he tenido porque el diseño visual es eso: el manejo de la imagen en cualquier soporte.

4. Ahora, en cuanto al proceso de ilustración implicado en desarrollo del arte conceptual y desde tus conocimientos y experiencia ¿Cuáles son las herramientas que utiliza? ¿Análogas o digitales; que tipo de software? y ¿Cuáles son las técnicas de ilustración?

En este proceso todo es más como direccionado por el estilo del artista, depende de su técnica, hay unos muy buenos en análogo y otros en digital, como a algunos les va muy bien mezclando ambas, entonces este proceso no es muy riguroso.

En la animación “El dinosaurio y las hormigas” el proceso fue muy intuitivo, entonces se empezaron a diseñar los fondos y los personajes, pero todo primero a lápiz y fue desarrollado por parte de la directora de arte que es artista, entonces ella pudo cumplir el papel del artista conceptual, y junto con el director realizaron el proceso inicial de bocetación, entonces es como trabajo integral. Luego ellos me pasaron los bocetos y yo los coloreé en photoshop.

5. Para finalizar, desde tu experiencia y conocimiento ¿Qué consejos ofreces para desarrollar el proceso adecuado del arte conceptual?

Como primera medida es importante siempre seguir lo que deseas hacer, es como tratar de convertir tus sensaciones a dibujos, sin seguir unas reglas, pues se trata de bajar unas ideas y para eso no puedes ser tan rigurosa en el proceso, se trata de ser más intuitivos. Para mí, el proceso debe iniciar de esa manera, finalmente llega un punto en el que tú puedes ver todo el universo plasmado en dibujos. Entonces, ese sería como mi esquema, primero tratar de dibujar lo que se va sintiendo y lo que quiere el director, después de esa primera etapa en el arte conceptual, se empieza a definir la propuesta visual de cómo quiero ver la producción que en últimas ese es el objetivo principal. Ahora, la transformación de ese arte al final es muy diferente, por ejemplo, en “El imaginario del Doctor Parnasus” una producción de ficción, hay una parte que es como un mundo de los sueños, es increíble y es el espacio más parecido, para mí, al arte conceptual, es casi lo mismo, fue tan bueno el arte que así se dejó. Este cambio en la producción

se debe a que vas entendiendo y madurando las ideas. Primero esta, yo le digo, la bajada de la idea a estrategia y esa visualización le sirve a todo el mundo para saber que esa pensado el director, para mi ese punto es importantísimo. Y el concejo es hacer las cosas como tú piensas, no solo en el trabajo si no en la vida, cuando se patina en lo mismo se pierde el tiempo, siempre seguir el corazón y tratar de buscar el método que a uno le funcione, para no sentirse como con una camisa de fuerza.

6. Bueno, entiendo tu punto vista, pero más que eso se quiere lograr con el proyecto la realización de un esquema de creación para el arte conceptual, pero no generando limites si no generando una estructura que permita conocer todo lo que se debe abordar en el arte para un mejor proceso, así, desde este contexto ¿Cuáles serían los pasos fundamentales para este esquema?

Lo más importante, creo yo, que es la comunicación del director con el artista visual, porque el director dice que quiere algo lúgubre ¿Pero cómo es lúgubre?. En un equipo de producción eso es lo vital, siempre debes decirle a los demás cómo estas pensado visualmente, no puedes dejar a su libre interpretación lo que estás pensando. Entonces primero es fundamental tener una buena comunicación, que también se logra con personas que ya conoces. Es muy importante aparte del proceso el equipo humano.

Lo primero es la comunicación. Lo segundo es dejar muy claro que es lo más importante para el director, como éste se imagina el ambiente de la película, si es muy colorido o no. De este modo el arte se va construyendo, siempre a punta de diálogo con el director y a veces con el director de arte.

Por otra parte, hay que saber que es lo más importante en el guion, por ejemplo, elegir el escenario y personaje principal y de ahí hacer los demás escenarios y personajes. Entonces se define que el personaje principal es todo en ocre y a partir de eso se puede interpretar como se deben diseñar los otros. Pero sin olvidar el concepto de la obra ni la visión director.

Después de eso ya tienes un espectro y de ahí puede iniciar a desarrollar el resto del material. Todo siempre tiene que estar enfocado al tema y a la intención comunicativa.

Entrevista 2:
MILLER CAMEL

Artista conceptual empírico
Artista conceptual en Neat Integrated Design

Contextualización del trabajo: El trabajo de grado está enfocado a la producción de un arte conceptual para el posterior desarrollo de un cortometraje animado en 3D. Y como objetivo secundario del proyecto se ha determinado la necesidad de plantear un esquema de creación que permita optimizar el proceso de creación de los artes, ya que no existen conocimientos ordenados sobre éste. Entonces desde esta perspectiva me gustaría conocer inicialmente...

1. ...¿Cuál es el concepto que tienes sobre el arte conceptual?

Para mi opinión el arte conceptual se refiere al hecho de como bajar a la realidad un concepto abstracto, y puede ser aplicado a diversos campos profesionales como la arquitectura. Muchas veces las personas creen que el arte conceptual es solo un aspecto artístico pero en realidad se puede hacer el arte conceptual de un Puente, como va hacer estética y funcionalmente. Entonces el arte conceptual es el arte de llevar el concepto abstracto a la realidad por medio de herramientas plásticas como la pintura o la escultura.

2. ¿Para qué tipo de producciones has realizado artes conceptuales?

He hecho para cine, específicamente en “Perro come perro”, ahí hice efectos especiales y desarrollé el maquillaje de los personajes. También he hecho para videojuegos, trabajé también para norma, cortometrajes musicales y otras producciones. En realidad he hecho mucho arte conceptual.

3. ¿Cómo es el proceso creativo? ¿Usan algún método para desarrollar el arte y que etapas están involucradas en él?

Por ejemplo: Partiendo de un proyecto propio que actualmente desarrollo y del cual ya tengo el guion, los personajes principales son unas ranitas punta de flecha colombianas que emprenden una travesía en el bosque. Entonces inicialmente yo desarrollo el proceso de bocetación de las ranitas desde su estructura morfológica hasta todos sus aditamentos posturas y expresiones faciales.

Luego de la bocetación, viene la escultura del personaje en arcilla o porcelanica, esta se realiza con detalle riguroso y en una escala en la cual se pueda apreciar el diseño completo del personaje. Esta escultura luego debe ser llevada al director o al director de arte, que son quienes dirigen la parte de la estética general de la producción, ellos realizan observaciones y críticas para concretar su visión estética sobre el diseño del personaje.

Una vez aprobada la escultura, se realiza una maqueta o diorama en donde se contextualiza al personaje en un entorno con el propósito de representar una escena, presenta detalles de color, de acción, y de contexto. Así, se puede evidenciar de manera concreta como interactuara el personaje en su entorno, de acuerdo a su morfología y personalidad. Volviendo a mi proyecto, la maqueta puede ser la ranita lanzando una flecha y al rededor se encuentran plantas, hojas y mucha más vegetación. Luego de tener listo el diorama, se inicia con un estudio fotográfico que permitirá realizar estudios de iluminación o de perspectiva falsas para estructurar de qué manera se verá el personaje en el entorno con la iluminación y con las gamas cromáticas establecidas.

Este último paso sirve para procesos posteriores de producción como el modelado tridimensional y la composición visual de la animación, aquí el proceso es simultáneo, con el propósito de no retrasar el proceso total de la producción.

4. ¿Cómo defines la estética gráfica de los personajes y de los entornos para generar la emoción respecto al concepto de la producción?

Este proceso yo lo inicio estudiando los temas afines al concepto general de la producción y también en cuanto a lo que desea el director y el director de arte.

Entonces de nuevo tomando de ejemplo mi proyecto de las ranitas, inicialmente estudio sus perfiles físicos, psicológicos y sociológicos, ahí me entero de que estos personajes son como indígenas y por lo tanto comprende de ciertas culturas características que enmarcan costumbres, estructuras morfológicas, aditamentos y demás aspectos que conforman en su totalidad al personajes.

Después de conocer estos aspectos, me documento sobre culturas reales y similares a lo que se desea lograr con el arte conceptual, así indago sobre diversas culturas: Calima, Quimbaya, Nariño, entre otras; y con base a ese arte que estas culturas desarrollaron entonces yo empiezo a crear nuevas formas en los adornos y ropas que llevaran mis ranitas, así como de los patrones que solían

dibujarse en la piel para destacar un rol en específico. De este modo voy construyendo adecuadamente los personajes en relación al concepto de la producción.

Ahora con respecto al diseño de los entornos, el proceso es muy similar, de acuerdo a la época que se desee recrear como también del mundo que se desee construir, sea fantástico o apegado a la realidad, realizó estudios de entornos en los cuales estarán basados los espacios de la producción.

Por ejemplo, en el caso de las ranitas, estudio como es la vegetación real en la cual esta especie vive y de acuerdo a ese mundo que yo deseo construir pues diseño mobiliarios, y nuevas plantas basadas en las reales.

Algo que también se debe tener en cuenta es el estudio de las tendencias gráficas de acuerdo al tipo de producción que quieras desarrollar.

5. Ahora en cuanto a los diversos personajes implicados en una historia y los entornos, ¿Cómo abor das su diseño?

Primero se deben desarrollar los personajes principales mediante el proceso descrito anteriormente, cabe aclarar que esto está condicionado a los recursos económicos, también se desarrollan los personajes secundarios y los *props*.

Luego se diseñan los entornos, estos se pintan en acuarela o en cualquier técnica húmeda o seca que permita vislumbrar de manera concreta como sería la estética general de los entornos, esto dependiendo de las emociones que se deseen transmitir en la producción, es decir de su concepto.

6. Finalmente y desde tu experiencia ¿Realizas algún tipo de estudio de verificación para comprobar la pertinencia del arte conceptual desarrollado?

Un *focus group* para mi opinión no funciona mucho, ¿porque que lo digo? Porque por ejemplo para evaluar unos nuevos cereales se dispone de la opinión de 30 personas pero seguramente éstas responderán de manera inadecuada puesto que no poseen los criterios correctos para evaluar la situación.

Lo mejor es trabajar con supuestos que ya se han definido, por ejemplo, para el diseño de personajes para una producción animada dirigida a niños, lo mejor es basarse en esas estructuras que se han definido como las apropiadas para sus gustos, frente y ojos grandes, nariz y boca pequeñas. Los *focus group* para mí y mi experiencia no funcionan mucho. Aunque, si tal vez se desarrollan estos estudios, no se hacen por parte del artista conceptual sino por parte del director o de un grupo encargado del desarrollo de estas actividades.

5.3.1.3. Estructuración final del esquema de creación. Para la estructuración del esquema de creación se dispone de tres perspectivas:

- Inicialmente se dispone de conocimientos teóricos extraídos de estudios planteados por autores respecto a los procesos creativos que dan lugar a los principales pasos que se deben llevar a cabo en el diseño del arte conceptual.
- Una mirada teórico-práctica por parte de la entrevistada Olga Lucia Henao permite situar de manera adecuada, desde la práctica de la dirección de arte y de la implicación de conocimientos ordenados en la producción de obras cinematográficas, los pasos secundarios y su orden específico para un adecuado diseño del arte.
- Una mirada puramente práctica por parte del entrevistado Miller Camel permite situar los componentes específicos en el abordaje del arte conceptual como tal, es decir, que permite situar los componentes técnicos a desarrollar, desde el primer paso hasta el último antes de la producción.

Gracias a estas tres perspectivas se involucrarán apropiadamente los aspectos teóricos, técnicos y prácticos para una construcción estética y funcional del arte conceptual, y así procurar una creación que no sólo visualice la estética de la obra sino también que proporcione el material adecuado para procesos posteriores de producción. Cabe mencionar que el esquema de creación, presentando a continuación, posibilita el desarrollo de artes para cualquier tipo de producción pero su enfoque principal está guiado a las producciones animadas en 3D dirigidas a un público infantil.

Es necesario aclarar que las perspectivas dadas a conocer por los entrevistados serán tomadas meramente como guía, puesto que al ser sus esquemas de trabajo propios, no es posible tomarlos literalmente como una teoría fundamentada, solo como un punto de partida.

Figura 53. Esquema de creación

		ACTIVIDADES	RESULTADOS
FASE DE CREACIÓN	PREPARACIÓN Definición del problema	Conocimiento del proyecto: - Evaluación de los objetivos del proyecto - Análisis de la idea y el concepto - Género cinematográfico - Lectura de la historia y el guion literario	Sitúa los conceptos y objetivos básicos para el posterior proceso de la pre-producción.
	INDAGACIÓN	Estudios de diseño: - Análisis del público objetivo - Niveles de cognición - Percepción - Tendencias gráficas de producciones similares - Técnicas de expresión bidimensional y tridimensional	Permite estipular parámetros sobre los cuales realizar un componente gráfico-visual novedoso y efectivo.
FILTRO VERIFICACIÓN CON EL DIRECTOR, EL DIRECTOR DE ARTE Y EL EQUIPO DE PRODUCCIÓN			
FASE DE DESARROLLO	DIVERGENCIA	Primeros planteamientos: <i>Trabajo en conjunto con el director general</i> - Estipulación de los principales componentes del universo diegético: Personajes y entornos - Estructuración de propuestas morfológicas de los componentes - Definición de una técnica: Bidimensional o tridimensional	Sitúa diferentes alternativas que podrán estructurar la estética de la producción.
	CONVERGENCIA Estructuración y desarrollo	<p>Selección de la propuesta adecuada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseñar las fichas de los personajes principales: <ul style="list-style-type: none"> - Estudios de facciones y expresiones - Estudios de posturas particulares - Estudios de vestimenta y aditamentos - Visualización en los entornos - Exploraciones de color - Material para modelado 3D (ortográficas) - Diseño final de los entornos principales: <ul style="list-style-type: none"> - Interiores y mobiliarios - Exteriores y mobiliarios - Exploraciones de color - Aproximación de iluminación - Diseño de entornos y personajes secundarios - Visualización de escenas principales <ul style="list-style-type: none"> - Estudios de encuadres - Estudios de ángulos <div> <p>PROCESO CREATIVO</p> <p>Bocetación ↓ Escultura ↓ Diorama ↓ Estudio fotográfico</p> </div> <div> <p>PROCESO CREATIVO</p> <p>Bocetación ↓ Ilustración con técnicas secas, húmedas o digitales</p> </div>	<p>Concreta una alternativa de solución para estructurar a partir de ella todo el material necesario para procesos de producción. (Respecto a la visión del director y el público)</p>
FILTRO VERIFICACIÓN CON EL DIRECTOR, EL DIRECTOR DE ARTE Y EL EQUIPO DE PRODUCCIÓN			
FASE DE EMISIÓN	VERIFICACIÓN	Estudios de grupo focal: (Por parte del director o equipo encargado) - Presentar los personajes y evaluar el nivel de interés en el público. - Presentar los personajes en los entornos y evaluar si son percibidos rápidamente - Evaluar el impacto gráfico de las principales escenas en el público objetivo y su interés en ver la producción final	Permite conocer la efectividad del planeamiento del universo diegético de la producción respecto al público.
	PRODUCTO FINAL	Respecto a los resultados de la verificación, el arte se ajusta y se presenta el producto finalizado en una aplicación editorial que de cuenta de todo el material de la producción.	Presenta con claridad y orden todo el material desarrollado.

5.3.2. Fase II: Presentación del producto. Respecto a los objetivos del presente proyecto se abordarán aspectos claves de la preproducción como lo es la escritura del guion con el fin de que el arte conceptual sea bien estructurado y fundamentado.

5.3.2.1. Idea o concepto. El cortometraje pretende desarrollar la inteligencia naturalista en un público infantil que oscila entre los 8 y 10 años de edad. Mediante una visión que destaca el espíritu avaro y cegado del ser humano, el cortometraje permite entrever como el hombre aparta la verdadera riqueza y la destruye sin medida, llevándose consigo una vida aplacible y llena de regocijo que al final solo aquellos con espíritu humano lograra extrañar y por lo tanto representar cambios sociales.

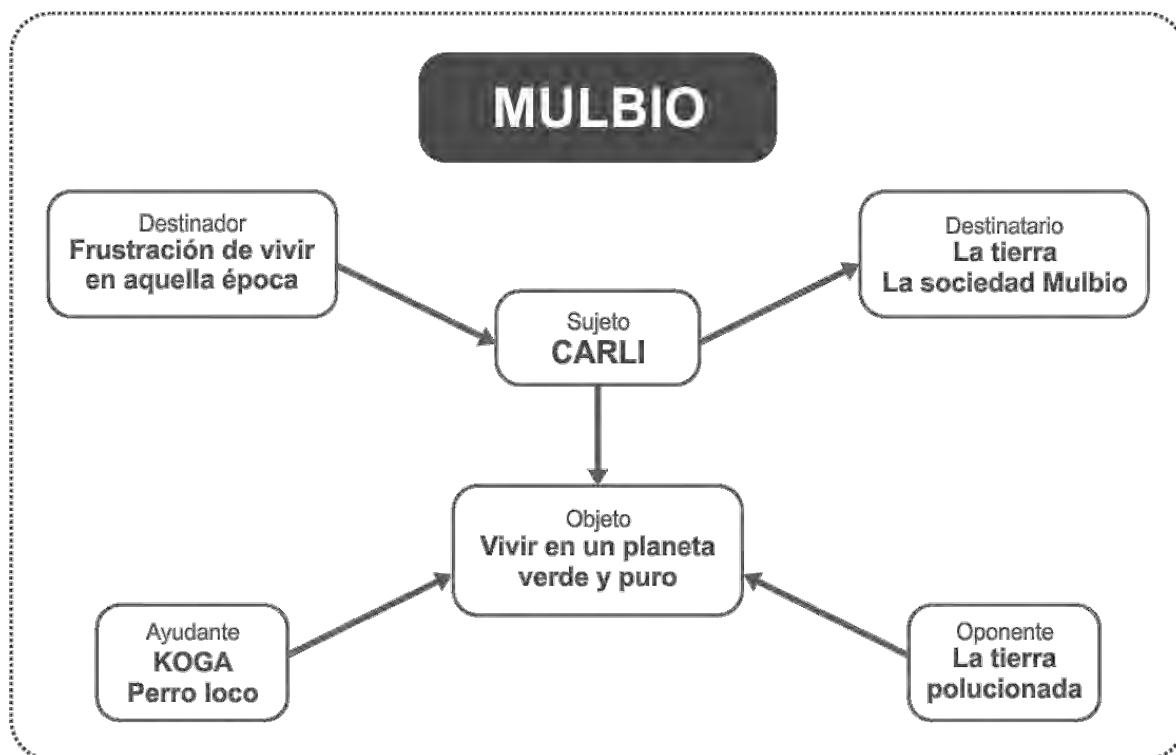
5.3.2.2. Tema de la historia. Un mundo futurista distópico y con esquemas mentales que programan a los humanos para seguir un estilo de vida, sin cuestionar lo que fue su pasado y si podrían cambiar su presente, narra la historia de una peculiar familia donde su pequeña hija había crecido con el legado de sus antepasados; tenia ideologías diferentes y conocimientos ocultos, así como la frustración de vivir en aquella época.

Un día, un libro mágico le proporcionó el deseo de cambiar su mundo para lograr que todos sonrieran una vez más y la felicidad se convirtiera en el menú de cada día. Así, ella representó un cambio social, generó un instante de alegría, lleno de color y aire puro que hizo sentir el entorno casi como un paraíso. Pero la gran lección, se centró en que la magia es efímera y no cambia en absoluto la realidad, se necesita un cambio de mentalidad y de actitud para lograr cambios reales frente a la interdependencia que el hombre debe mantener con el medio ambiente.

5.3.2.3. Género cinematográfico. El cortometraje pertenecerá al género de cine mudo, puesto que se evidencia una posibilidad de innovación ya que en el contexto local la mayoría de producciones cinematográficas comprenden de diálogos entre los personajes para hacer entendibles las diferentes situaciones. El cortometraje sólo comprenderá de sonidos ambientales e incidentales para crear una atmosfera que connote la emoción principal de cada escena, actuarán como complemento de su significado.

5.3.2.4. Esquema actancial

Figura 54. Modelo actancial de Mulbio



5.3.2.5. Guion literario¹⁴⁴

5.3.2.6. Arte conceptual: Mulbio y el libro mágico.¹⁴⁵

¹⁴⁴ Ver anexo 1 (CD)

¹⁴⁵ Ver anexo 2 (CD)

6. CONCLUSIONES

- Respecto a la documentación realizada, se determinó que el arte conceptual va mucho más allá de sólo diseñar personajes y entornos, ya que en ellos hay parámetros que rigen sus grafías y los encaminan, puesto que el objetivo de las mismas se trata de materializar una idea y de cautivar al público objetivo. El arte conceptual es un **arte objetivo**, si bien en él influyen aspectos subjetivos, el arte debe cumplir una función para una producción, para un público y para un objetivo general. Un buen diseño no solo se realiza por el gusto particular del director o del propio artista conceptual si no que todo está implicado en un propósito para un público específico, así que es para estos aspectos que debe diseñarse, imprimiendo en cierta medida el “toque” personal del artista y del director.
- Siendo el arte conceptual un **arte objetivo**, y conociendo que los estudios teóricos son reducidos y que para efectos de este proyecto debió realizarse un buen trabajo por primera vez de parte del investigador, el esquema de creación ha sido un aporte fundamental para desarrollar objetivamente el arte con profesionalismo.
- El esquema ha sido entonces un pilar para el correcto desarrollo del arte conceptual del cortometraje de temática ecológica, que por cierto alude a una temática de gran relevancia en la actualidad, ya que el verde natural está sufriendo múltiples cambios debido a la contaminación y el uso indiscriminado de los recursos naturales. Este esquema entonces ha permitido situar al artista conceptual en el contexto amplio de la historia, así como en las características principales del público objetivo, y además trazó una directriz que fue llevada a cabo para la creación de los personajes y de los entornos, teniendo en cuenta los aspectos técnicos y prácticos que evidenciaron algunos estudios relacionados al arte conceptual así como estudios relacionados a la arquitectura y otros propios de la ilustración.
- El esquema de creación desde el punto de vista personal del investigador ha sido un elemento de ayuda fundamental ya que interviene en el proceso desde el inicio hasta el final, deja en claro cada aspecto que debe tenerse en cuenta para diseñar todos los elementos del arte y siempre guiados respecto al guion, al público objetivo y la mirada del director.

- Teniendo en cuenta que el cortometraje de temática ecológica es una iniciativa propia y única del investigador, fue necesario también generar el guion literario del cual partiría el diseño del arte conceptual, experiencia que evidencia aún más que el arte conceptual es un arte objetivo y no sólo se trata de diseñar personajes o entornos, sino que debe tener bases y fundamentos que le den cuerpo para luego el arte darle cuerpo a una producción completa.

7. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

7.1. RECURSOS

7.1.1. Talento humano

- **Director de trabajo de grado:**
Diego Zúñiga, actual docente de la Universidad Autónoma de Occidente en el programa de diseño gráfico.
- **Docentes:**
Mauricio Pulido, actual docente de la Universidad Autónoma de Occidente en el programa de Cine.
- **Externos:**
Mauricio Abelló, productor audiovisual en Neat Integrated Design.

Juan David Sánchez Abadía, Diseñador gráfico en Smarth Media.

7.1.2. Recursos financieros. Para efectos del desarrollo del proyecto se deberá contar con los recursos propios del investigador, que incluirá gastos de logística como desplazamientos, alimentación, fotocopias, etc., como también de la producción final del arte conceptual que se refiere a una aplicación editorial que divulgue adecuadamente el diseño del universo diegético de la historia desarrollada.

7.1.3. Recursos institucionales. Se contará con la disposición de las salas de diseño de la Universidad Autónoma de Occidente, puesto que ofrecen las herramientas (tabletas Wacom) y los software apropiados para la producción de ilustraciones. Por otra parte se requiere de convenio con una compañía impresora que facilite la producción de la aplicación final que describe detalladamente el diseño del arte conceptual del cortometraje de temática ecológica animado en 3D.

7.1.4. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	Duración en meses						
	1	2	3	4	5	6	7
Ajuste a la propuesta según los conceptos de revisores	X						
Desarrollo del marco teórico	X	X	X	X			
Recolección de la información			X	X			
Procesamiento de datos: desarrollo del esquema.				X			
Presentación del producto: Conceptos de básicos y escritura del guion del producto final					X		
Desarrollo del arte conceptual						X	X
Encuestas de verificación del producto y análisis de los resultados							X
Informe Final							X

BIBLIOGRAFÍA

AMOUNT, Jacques; BERGALA, Alain; MARIE, Michel y VERNET, Marc. Estética del cine: Espacio fílmico, montaje, narración, lenguaje. Cine y Narración: el cine narrativo. Editorial Paidós. Año 2008.

ARNHEIM, Rudolf. Arte y percepción visual. Decimocuarta reimpresión en “Alianza Forma”, año 1997.

BARRIOS, Álvaro. Orígenes del arte conceptual en Colombia. Sueños con Marcel Duchamp. Segunda edición. Fondo editorial Museo de Antioquia, año 2011.

BEANE, Andy. 3D Animation Essentials. Chapter 1: 3D Animation overview. Happenstance type-o-Rama. Año 2012.

Biblioteca de diseño gráfico, ilustración 2 .1 ed. Barcelona: Naves internacional de ediciones S.A. México, 1994.

Coalición Regional de Servicios de Bogotá. Industrias culturales. *Sector audiovisual: Industria cinematográfica*.

CONTRERAS, Mitzi Lagos y BAHAMONDE, Viviana. Proceso creativo, *principales fases y técnicas creativas asociadas*. Pontificia Universidad católica de Valparaíso, facultad de ciencias económicas y administrativas, Escuela de ingeniería comercial.

CONTURSI, Maria Eugenia y FERRO, Fabiola. La narración: usos y teorías. Grupo editorial NORMA. Primera edición, año 2000.

Convenio Andrés Bello, Ministerio de cultura de Colombia, Equipo Economía y Cultura. “Impacto económico de las industrias culturales en Colombia”. La economía de la cultura: Las industrias culturales. Quebecor World Bogota S.A., año 2003.

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC. Plan de Gestión Ambiental Regional 2007-2011. Editado y publicado por: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC., 2009.

D.A. Dondis. La sintaxis de la imagen: Introducción al alfabeto visual. La anatomía del mensaje. Editorial Gustavo Gill, S.A. Barcelona. Año 1985.

DALLEY, Terence. Guía completa de Ilustración y Diseño, *Técnicas y materiales*. Diseño gráfico. H. Blume Ediciones. 1ª edición.

DOBERTI, Roberto. El dibujo sistemático: acción, teoría y sentido.

DURAN, Jaume y GONZALES Palmira. "El cine de animación Norteamericano, El cine mudo". Todo filme es cine de animación. Editorial UOC, año 2008.

Esi.uclm.es [en línea] El ciclo de producción 3D [Consultado el 16 de abril de 2013] Disponible en la web:
<http://www.esi.uclm.es/www/cglez/fundamentos3D/01.02.Ciclo3D.html>

GARCÍA, Canclini Néstor. Las industrias culturales en la integración latinoamericana. Políticas culturales: de las entidades nacionales al espacio latinoamericano. Editorial Eudeba-Sela 1999.

GIORDAN, André. Educación ambiental: principios de enseñanza y aprendizaje. Objetivos de la educación ambiental. Editado por Los Libros de la Catarata. Año 1993.

LONDOÑO, Toro Beatriz; RODRÍGUEZ, Gloria Amparo y HERRERA, Carrascal Giovanni J. Perspectivas del derecho ambiental en Colombia. "La participación. Un medio para prevenir y solucionar los conflictos ambientales en Colombia". Editorial Universidad del Rosario. Año 2006.

Loop.la. [en línea] Historia de la animación colombiana. [Consultado el 9 de febrero de 2013] Disponible en la web:
http://www.loop.la/noticia.php?noticia_id=79

MARTÍN, Lobo Ma. Pilar. Niños inteligentes: Guía para desarrollar sus talentos y altas capacidades. “Desarrollo de la inteligencia naturalista y científica”. Ediciones Palabra, S.A. Primera edición, año 2004.

NAVARRO, Sánchez Jordi. Narrativa audiovisual. Editorial UOC. Año 2006.

PATMORE, Chris. Diseño de personajes: Como crear personajes fantásticos para comics, videojuegos y novelas gráficas. Galería de personajes. Editorial Norma, S.A, por la edición en castellano. Año 2006.

PIMENTEL, Luz Aurora. El Relato en Perspectiva: Estudio de Teoría Narrativa. “*El narrador: agente de la mediación narrativa*”. Tercera edición, 2005.

Pinterest.com [en línea] Art of paperman [Consultado el 14 de marzo 2013]
Disponible en la web: <https://pinterest.com/bixorama/art-of-paperman/>

PORTAFOLIO.CO. [En línea] Industria cultural aporta 3.21% al PIB de Colombia. [Consultado el 3 de Febrero de 2013] Disponible en la web:
<http://www.portafolio.co/portafolio-plus/industria-cultural-aporta-321-al-pib-colombia>

PRETTE, Maria Carla y Alfonso de GIORGIS. Comprender el arte: y entender su lenguaje. Técnicas de animación. Susaeta Ediciones S.A. Año 2002

Reflector.unal.edu.co. [en línea] Breve historia de la animación en Colombia. [Consultad el 9 de febrero de 2013] Disponible en la web:
http://www.reflector.unal.edu.co/ACN_files/brevehistoriaanimacion.html

ROMÁN, Calvo Norma. El modelo actancial y su aplicación. Editorial Pax México. Primera edición 2007. El modelo actancial de A. J. Greimas

ROMAGUERA, I Ramió Joaquim. El lenguaje cinematográfico: Gramática, géneros estilos y materiales. Géneros específicos del cine. Ediciones de la Torre, segunda edición. Año 1999.

SANMIGUEL, David. Todo sobre la técnica de la ilustración: Manual imprescindible para el artista. El cambiante mundo de la ilustración. Parramó Ediciones S.A. Segunda edición, año 2003.

SATURNIO de la Torre; PUJOL, María Antonia y RAJADELL, Puiggròs Núria. El cine, un entorno educativo. Como trabajar el Aprendizaje Integrado a través del cine. Narcea, S.A. de ediciones. Año 2005.

SUAZO, Díaz Sonia N. Inteligencias Múltiples, *Manual práctico para el nivel elemental*. "La teoría de las inteligencias, Inteligencia naturalista". La editorial, Universidad de Puerto Rico, año 2006.

Thelostthing.com. [en línea] Character sketches. Production Artwork [Consultado el 15 de marzo 2013] Disponible en la web: <http://www.thelostthing.com/>

Thepassengerfilm.blogspot.com [en línea] Making-of [Consultado el 15 de marzo de 2013] Disponible en la web: <http://thepassengerfilm.blogspot.com/>

WELLS, Paul. Understanding Animation. Thinking About Animated Films. Routledge USA. Año 1998.

WHITE, Tony. How to make animated films. Focal Press, published by Elsevier, 2009.

WHITE, Tony. Animation: from pencils to pixels. Classical techniques for digital animators. Focal Press, 2006.

Wikipedia.com. [en línea] Georges Méliès. [Consultado el 6 de febrero de 2013] Disponible en la web: http://es.wikipedia.org/wiki/Georges_M%C3%A9li%C3%A8s

Wikipedi.la. [en línea]. "Proceso de la animación 3D" [consultado el 3 de febrero de 2013]. Disponible en la web:

http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_de_la_animaci%C3%B3n_3D

Wikipedia.com. [en línea] The Enchanted Drawing. [Consultado el 6 de febrero de 2013] Disponible en la web: http://en.wikipedia.org/wiki/The_Enchanted_Drawing

Youtube.com [en línea] Entrevista de Eduardo Punset a Howard Gardner con motivo del fallo del premio. "De las inteligencias múltiples a la educación personalizada". [consultado el 28 de Enero de 2013] Disponible en la web: http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=DUJL1V0ki38#